FENIX

25th ANNIVERSARY

ESPECIALISTA

EN CALEFACCIÓN RADIANTE

Catálogo de productos

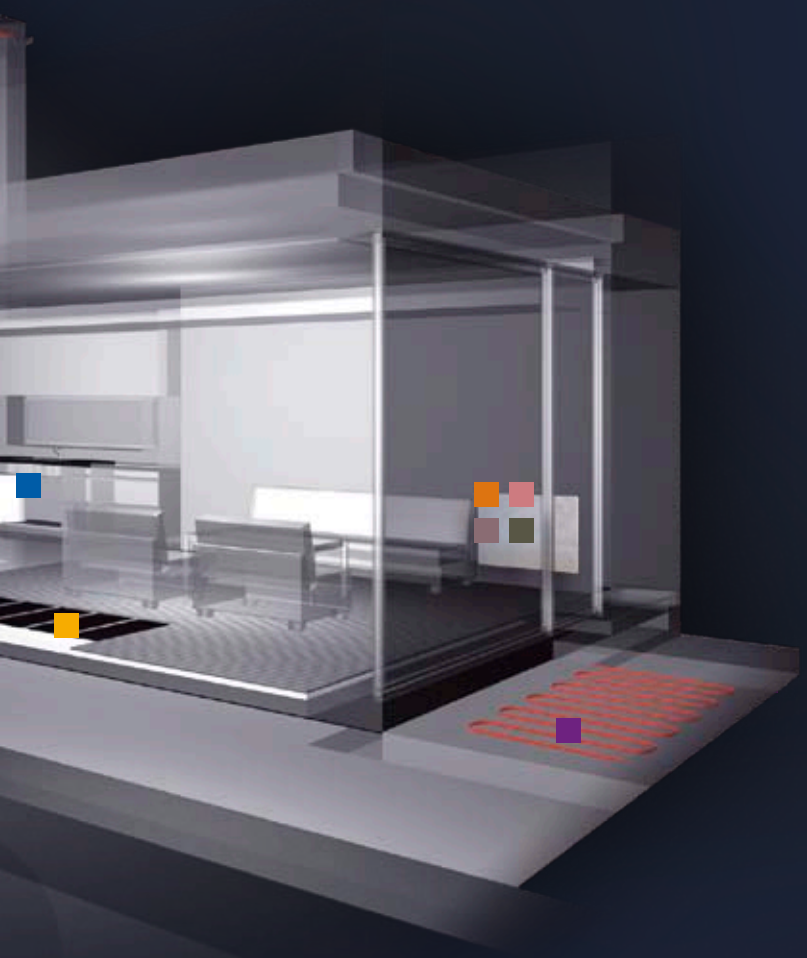
Octubre 2015

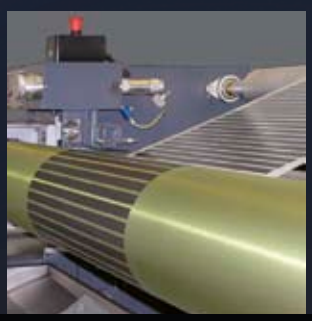
FENIX

Fenix fue fundada en 1990 como una de las primeras compañías privadas que en la República Checa surgieron después de la "Revolución de Terciopelo". Los primeros productos que la compañía fabricó fueron los paneles radiantes eléctricos ECOSUN presentados en el mercado con mucho éxito, y como la demanda en el mercado iba creciendo, después de aquellos productos siguieron los calentadores de convección eléctricos ECOFLEX, cables calentadores ECOFLOOR y esteras y películas calentadoras ECOFILM. La compañía también ofrece una amplia gama de productos complementarios incluyendo reguladores para sistemas de calefacción (juegos DIY). Con la creciente demanda la estructura de la compañía se desarrolló – para alcanzar la mayor flexibilidad se optó por la estructura de sociedad instrumental con miembros individuales e independientes.

Sucesivamente fueron fundadas las compañías siguientes : **Fenix s.r.o.** – fabricante de sistemas de calefacción eléctricos; **Fenix Trading s.r.o.** – sociedad comercial; **Fenix Slovakia s.r.o.** – sociedad comercial y productora que representa a FENIX en Eslovaquia; **Fenix Group a.s.** – una compañía que provee servicios y administración de propiedades (planeamiento estratégico, administración de propiedades, servicios económicos y financieros); **Flexel International Ltd.** – una compañía productiva y mercantil domiciliada en el Reino Unido. En 2008, el último miembro se asoció al grupo FENIX Holding – la compañía productiva y mercantil; **Aztec Europe Ltd.** – el fabricante de aplicaciones especiales – p.ej. hojas calentadoras para eliminar el rocío de espejos o productos calentadores para acuarios o terrarios. Entre los años 2009 y 2010 la compañía Fenix Holding adquirió otras dos sociedades

ESPECIALISTA
EN CALEFACCIÓN RADIANTE





ECOSUN – paneles de calefacción radiante
paneles radiantes de baja y de alta temperatura para techos
pág. 4–8

MR – paneles radiantes de mármol *para el hogar y para el uso comercial e individual*
pág. 9

GR – paneles radiantes de cristal *para el hogar y para el uso comercial e individual*
pág. 10–11

PANELES IRC – paneles calefactores y regulación para las infracabinas
pág. 12–13

ECOFLOOR – sistema de calefacción por cable
circuitos de cable y mantas calefactoras, juegos completos de autoayuda, protección de tejados, canalones, bajadas y tuberías, aceras seguras, terrazas y rampas de acceso
pág. 14–29

ECOFILM – sistemas de calefacción por láminas calefactora
Juego E-set – calefacción por suelo, juego para la instalación de autoayuda
F – *lámina calefactora para el piso*
C – *lámina calefactora radiante para techos*
MHF – *folio contra el vapor en los espejos*
pág. 30–33

ULTRATHERM – calentamiento de los vivares y terrarios
pág. 34–35

ECOFLEX – convectores eléctricos
radiadores convencionales clásicos y de vidrio
pág. 36–37

TERMÓSTATOS Y REGULACIÓN
unidad de regulación, unidad de mando, sensores de habitación y de piso y reguladores para la reducción de los valores del interruptor automático principal
pág. 38–40

ESTUFA ACUMULADORA DE CALOR
estufa acumuladora de calor dinámica
pág. 41

ATLANTIC – calentadores
volumen 10 – 150L
pág. 41

PRODUCTOS ADICIONALES
secadores de manos, calefactores en forma de tubo
pág. 42

comerciales : **ACSO SAS.** – sociedad productora y comerical con la sede en Francia; **CEILHIT S.L.U.** – fabricante de cables calefactores y sociedad comercial con la sede en España que cubre los mercados de España, Portugal y América del Sur. **Konsulent Team A/S** – sociedad comercial con la sede en Noruega se hizo miembro del grupo Fenix a partir de enero de 2014.

En la actualidad la sociedad instrumental Fenix es uno de los fabricantes y proveedores europeos más grandes de sistemas grandes eléctricos de calefacción por superficie y es un proveedor muy conocido de sistemas de calefacción eléctricos en general. Los productos de Fenix exportamos a más de 67 países del mundo.

Principio de la calefacción radiante

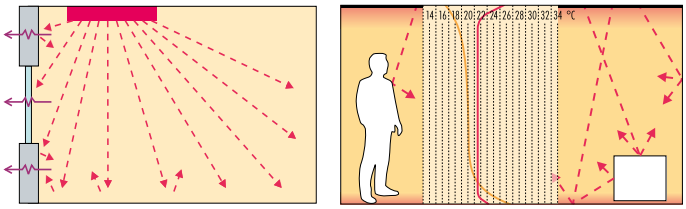
Mientras que en la **calefacción convencional** se calienta el aire mediante un convector que transmite el calor por la corriente de aire caliente alrededor de los objetos que deberían calentarse (paredes, mueble), los **paneles radiantes de calefacción** entregan el calor sobre todo mediante la energía radiante. Cuando la energía radiante toca los objetos (paredes, mueble, suelos), se refleja parcialmente (un 15 %) y la mayoría (un 85 %) la absorben los objetos. Esta energía radiante se transparama en energía de calefacción. Cuando se aumenta la temperatura de los objetos,estos transmiten el calor al aire, que es más frío, mediante la convección.
Gracias a esta tecnología excepcional Silicating los paneles radiantes de alta temperatura alcanzan una emisividad elevada de hasta 0.98 mu.

Del principio arriba descrito resultan las siguientes ventajas:

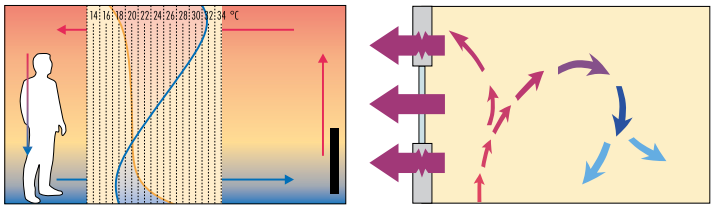
- la superficie del panel radiante parama un flujo térmico, cuyo espectro tiene un largo de ondas que no supera los 5 micrómetros, por lo cual su mayor parte es absorbida por el cuerpo humano: el calentamiento de las personas es parecido al de los objetos de la habitación
- cuando el flujo térmico radiante aumenta la temperatura de los objetos en la habitación hasta los 20–22 °C, se alcanza el conparat térmico a una temperatura de aire de 18–19 °C, lo que puede provocar un ahorro de energía de 18–24 %
- los paneles radiantes posibilitan una distribución vertical de calor más equilibrada en la habitación, con una diferencia de 1–2 °C entre el suelo y el techo (en la calefacción de convección se indica una diferencia de 1 °C por un metro de altura, 30–50 cm de altura)
- la circulación de aire se reduce, con lo cual se limita el movimiento Marrón de los elementos y se disminuye el riesgo de enfermedades – asma, alergias, infecciones de mucosas, etc.
- la temperatura elevada de las paredes significa que la condensación superficial es menor, aunque la humedad relativa del aire de la habitación no se reduce
- el vidrio no es "transparente" (también podemos decir diatérmico) para la radiación de un largo de ondas más grande que 3, por lo cual se evitan las pérdidas del flujo térmico por el panel de vidrio
- los paneles no requieren mantenimiento

Tecnología excepcional

En cuanto al tratamiento de la superficie de los paneles, Fenix utiliza tecnologías modernas. (Para los paneles bajos de temperatura son el Thermoquartz y el Thermocrystal y para los paneles altos de temperatura es el Silicating.)



Calefacción radiante por los paneles ECOSUN



Calefacción de convección

PANELES DE BAJA TEMPERATURA

ECOSUN G – panel radiante de vidrio, derivado de los paneles GR. Perfil fino – sólo de 20 mm (panel con marco). El panel dispone además de un aislamiento térmico, marco de aluminio eloxado y soportes que facilitan la instalación mural (verticalmente) y en el techo (horizontalmente), convirtiéndose así en un producto universal que une las ventajas de los paneles radiantes ECOSUN y el diseño de los paneles de vidrio GR. Clase de protección II; Longitud de los cables de alimentación es de 2 m con enchufe macho. Es posible la instalación en una base inflmable C, D.

TIPO	[W]	[V]	IP cubierta	Dimensiones [mm]	Peso netto [kg]	Altura de la instalación [m]	En paleta	Cat. n°
ECOSUN G 300 white	300	230	IP 44	600×600×50*	7,3	posición vertical u horizontal	40	5437110
ECOSUN G 600 white	600			1200×600×50*	13,6		20	5437112
ECOSUN G 850 white NUEVO	850			1200×800×50*	20,2		15	5437114
ECOSUN G 300 black	300			600×600×50*	7,3		40	5437116
ECOSUN G 600 black	600			1200×600×50*	13,6		20	5437118
ECOSUN G 850 black NUEVO	850			1200×800×50*	20,2		15	5437120
ECOSUN G 300 mirror	300			600×600×50*	9,8		40	5437126
ECOSUN G 600 mirror	600			1200×600×50*	18,9		20	5437128

* Grosor con pieza para sujetar incluida que forma parte inseparable del panel.

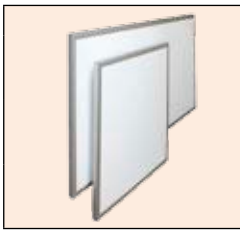
Paneles radiantes de vidrio ECOSUN G con motivos – se trata más bien de una innovación de los actuales paneles de vidrio ECOSUN G.

TIPO	[W]	[V]	IP cubierta	Dimensiones [mm]	Peso netto [kg]	Altura de la instalación [m]	En paleta	Cat. n°
ECOSUN G 300	300	230	IP 20	600×600×50*	7,3	posición vertical u horizontal	40	54374xx
ECOSUN G 300 le propre motif	300			600×600×50*	7,3		40	5437490
ECOSUN G 600	600			1200×600×50*	13,6		20	54374xx
ECOSUN G 600 le propre motif	600			1200×600×50*	13,6		20	5437492

* Grosor con pieza para sujetar incluida que forma parte inseparable del panel.

El cliente puede completar y ver el panel en nuestra galería interactiva. Es posible elegir entre sus propios motivos.

ECOSUN E – variante alternativa del panel radiante de vidrio ECOSUN G. Perfil fino – sólo de 20 mm (panel con marco). El vidrio de la cara frontal está sustituido en este tipo de panel por una placa que dispone de una capa de plástico en polvo aplicada a pistola, el panel, sin embargo. Clase de protección II; Longitud de los cables de alimentación es de 2 m con enchufe macho. Es posible la instalación en una base inflmable C, D.



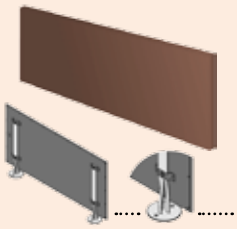
TIPO	[W]	[V]	IP cubierta	Dimensiones [mm]	Peso netto [kg]	Altura de la instalación [m]	En paleta	Cat. n°
ECOSUN E 300 white	300	230	IP 44	600×600×50*	5,9	posición vertical u horizontal	40	5437140
ECOSUN E 600 white	600			1200×600×50*	10		20	5437142
ECOSUN E 850 white NUEVO	850			1200×800×50*	13,3		15	5437145

* Grosor con pieza para sujetar incluida que forma parte inseparable del panel.

ECOSUN K+ – panel calefactor utilizado para el templado de bancos de iglesia, mesas despacho y de los edificios de la administración. El ajuste estándar es en la pared, para la instalación en el techo es necesario pedir además el marco de techo. Clase I. **Color básico:** marrón (0240), blanco (0100)
Cable de alimentación: 50 cm para 100–270 K+, 75 cm para 330–400K+

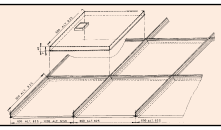
TIPO	[W]	[V]	IP cubierta	Dimensiones [mm]	Peso netto [kg]	Altura de la instalación [m]	En paleta	Cat. n° / color marrón	Cat. n° / color blanco
ECOSUN 100 K+	100	230	IP 44	500×320×30	2,1	posición vertical u horizontal	60	5401200	5401202
ECOSUN 200 K+	200			750×320×30	3,1		45	5401205	5401207
ECOSUN 270 K+	270			1000×320×30	3,9		30	5401210	5401212
ECOSUN 330 K+	330			1250×320×30	5,4		30	5401215	5401217
ECOSUN 400 K+	400			1500×320×30	6,4		30	5401220	5401222
Marco para la sujeción al techo para ECOSUN 100 K+, 200 K+, 270 K+, 330 K+, 400 K+									

ECOSUN IKP, IN, IN-2 – paneles para la aplicación en la industria y en la agricultura (es decir, talleres, invernaderos, centros de cría). El ajuste estándar es en la pared, para la instalación en el techo es necesario pedir además el marco de techo. Clase I. **Color básico:** marrón (0240) / IKP 750 W blanco (0100) **Cable de alimentación:** 100 cm



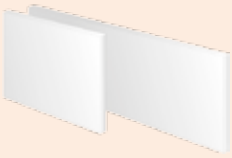
TIPO	[W]	[V]	IP cubierta	Dimensiones [mm]	Peso netto [kg]	Altura de la instalación [m]	En paleta	Cat. n°
ECOSUN 750 IKP NUEVO	750	230	IP 54	1192×592×30	8,6	2,5–3,0	20	5401177
ECOSUN 700 IN	700		IP 65	1192×592×30	8,7	2,8–3,3	20	5401181
ECOSUN 700 IN-2	700		IP 65, E Ex 2			3,0–3,5	20	5401186
Marco para la sujeción al techo para el tipo IKP, IN, IN-2								
Soportes para ECOSUN 750 IKP NUEVO								5401193

ECOSUN C/VT – paneles calefactores destinados sólo para el montaje en el falso techo. Clase I. **Color básico:** blanco (0100)



TIPO	[W]	[V]	IP cubierta	Dimensiones [mm]	Peso netto [kg]	Altura de la instalación [m]	En paleta	Cat. n°
ECOSUN 300 c 600/VT	300	230	IP 20	574×574×35	5,1	de 2,5 m	40	5401065
ECOSUN 600 c 600/VT	600			574×1174×35	10,2	de 2,5 m	20	5401075

ECOSUN U, U+ – panel universal para el uso en espacios habitables y no habitables, con el montaje posible en el techo o en el falso techo. Clase I. **Color básico:** blanco (0100) **Cable de alimentación:** 100 cm



TIPO	[W]	[V]	IP cubierta	Dimensiones [mm]	Peso netto [kg]	Altura de la instalación [m]	En paleta	Cat. n°
ECOSUN 300 U	300	230	IP 44	592×592×30	5,0	de 2,5 m	40	5401037
ECOSUN 600 U	600			1192×592×30	9,6	de 2,5 m	20	5401047
ECOSUN 700 U	700				9,2	de 2,7 m	20	5401171
ECOSUN 300 U+ NUEVO	300			592×592×30	5,0	de 2,5 m	40	5401161
ECOSUN 600 U+ NUEVO	600			1192×592×30	9,6	de 2,5 m	20	5401162
ECOSUN 700 U+ NUEVO	700				9,2	de 2,7 m	20	5401163
ECOSUN 850 U+ NUEVO	850			1192×800×30	11,2	de 3 m	15	5401174

El tipo U+ para la instalación en techo y en la pared dispone de un fusible térmico. El producto incluye el marco para colgar en el techo.

Standard

Colores disponibles para encargar (hay que pagar un suplemento)

0100 0240 0101 0111 0199 0220 0230 0250 0440 0530 0540 0610 0620 0650 0660 0750 0819 0840

MARCO DE ALUMINIO – está fabricado para los paneles ECOSUN U y tienen solamente la función estética. La caja de los paneles se compone de dos partes unidas mediante remaches. La junta en el lugar de conexión de la parte delantera y la trasera, igual que los remaches en las instalaciones en el techo casi no se ven; es posible, sin embargo, aplicar un marco de aluminio, cubriendo así la junta.

TYPE	No cat.
El marco de aluminio para ECOSUN 300U	5401228
El marco de aluminio para ECOSUN 600U/700U	5401229

MARCO EMPOTRADO – el marco empotrado permite la instalacion de los paneles Ecosun U en los falsos techos de yeso-carton y de yeso fibroso de manera que los paneles formen una superficie plana con el falso techo. Gracias al marco se soluciona tanto el problema estetico del acabado de los extremos del falso techo como tambien la distancia necesaria entre el panel y la construccion.

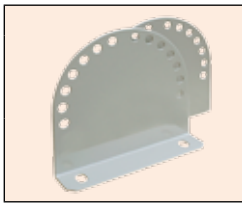
TYPE	No cat.
El marco empotrado para E 300 U	5401224
El marco empotrado para E 600/700 U	5401225

PANELES DE ALTA TEMPERATURA

ECOSUN S+ / S+Anticor – paneles para la aplicación en la industria y en la agricultura (es decir, talleres, gimnasios, fábricas, centros de cría). Clase I. **IP 44.** **Color básico:** blanco (RAL 9002). Para el ambiente de humedad elevada – p. ej. para las instalaciones agrícolas o para los boxes de lavado se producen paneles inoxidables S+Anticor (RAL 9006).

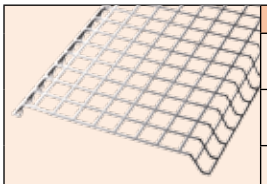
TIPO	[W]	[V]	Peso [kg]	En paleta	Recommended cclearance [m]	Dimensiones [mm]	Cat. n°
ECOSUN S+ 06 short	600	230	5,8	68	Después de calificar las condiciones del lugar, para la calefacción de toda la superficie 5–8 m, para la calefacción por zonas 3,4–4,5 m	650×250×60	5401537
ECOSUN S+ 08 short	850						5401538
ECOSUN S+ 09	900		8,15	58		1550×150×60	5401540
ECOSUN S+ 12	1200						5401542
ECOSUN S+ 18	1800	230 / 400 2N	12,9	39		1550×250×60	5401544
ECOSUN S+ 24	2400						5401546
ECOSUN S+ 30	3000	230 / 400 3N	17,7	26		1550×350×60	5401548
ECOSUN S+ 36	3600						5401550
ECOSUN S+ 09 Anticor	900	230	8,15	58		1550×150×60	5401552
ECOSUN S+ 12 Anticor	1200						5401554
ECOSUN S+ 18 Anticor	1800	230 / 400 2N	12,9	39		1550×250×60	5401556
ECOSUN S+ 24 Anticor	2400						5401558
ECOSUN S+ 30 Anticor	3000	230 / 400 3N	17,7	26		1550×350×60	5401560
ECOSUN S+ 36 Anticor	3600						5401562

BISAGRA BASCULANTE – la bisagra basculante facilita la instalación de los paneles ECOSUN S+/Anticor en posición inclinada, emitiendo la corriente de calor hacia la superficie requerida. Es posible el uso de la bisagra basculante tanto para la instalación en el techo, como en la pared; el embalaje contiene 1 par de soportes (dos unidades).



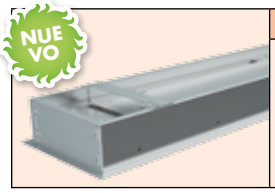
TIPO	Cat. n°
Bisagra basculante para ECOSUN S+	5401785
Bisagra basculante para ECOSUN S+ Anticor	5401786

REJA PROTECTORA – la reja protectora evita el deterioro mecánico de las lamelas de los paneles de alta temperatura (por ejemplo con una pelota en el gimnasio), impidiendo el contacto directo de los objetos con la superficie caliente de las lamelas calefactoras.



TIPO	Cat. n°
Reja protectora para ECOSUN S+ 09–12	5401790
Reja protectora para ECOSUN S+ 18–24	5401792
Reja protectora para ECOSUN S+ 30–36	5401794

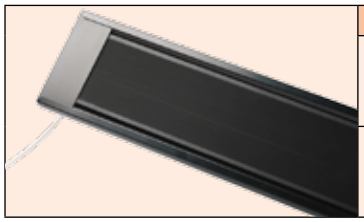
MARCO EMPOTRADO – el marco empotrado permite la instalación de los paneles ECOSUN S+ en los falsos techos de yeso-cartón y de yeso fibroso de manera que las lamelas calefactoras formen una superficie plana con el falso techo. Gracias al marco se soluciona tanto el problema estético del acabado de los extremos del falso techo como también la distancia necesaria entre el panel y la construcción.



TIPO	Cat. n°
Marco empotrado para ECOSUN S+ 18 / S+ 24	5401802

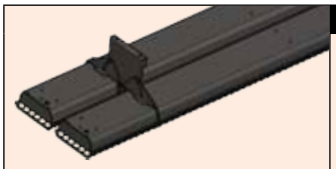
TERRACE HEATERS

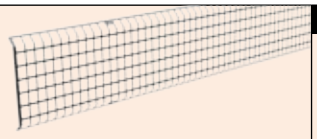
Los elementos calefactores para terrazas ECOSUN TerraceHeater están concebidos para el calentamiento por zonas de los jardines de invierno, miradores, balcones con tejado y terrazas, tiendas de jardín, iglesias, etc., es decir, para los lugares protegidos de la influencia directa del tiempo. IP 45; **Cable de alimentación:** 200 cm. El embalaje contiene bisagras basculantes.



TIPO	[W]	[V]	Peso [kg]	En paleta	Recommended cclearance [m]	Dimensiones [mm]	Cat. n°
TH 1000	1000	230	4,3	68	min. 1,8 m	1080×140×45	5401350
TH 1500	1500		6,1	68		1580×140×45	5401353

	Cat. n°
Bisagra instalada en grupo para TH	5401780

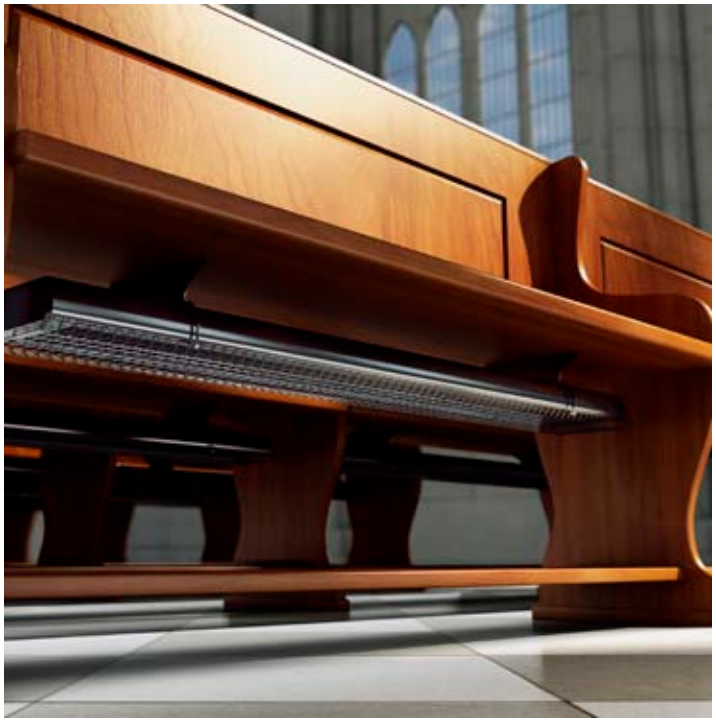
	Cat. n°
 Bisagra de dos hojas para TH	5401779

	Cat. n°
 Reja protectora para TH 10	5401781
Reja protectora para TH 15	5401782

CALEFACTOR RADIANTE PARA LOS BANCOS DE IGLESIA

Los paneles ECOSUN CH (Church Heater) están diseñados para calentar los bancos de iglesia estando colocado el elemento calefactor debajo del asiento. Forma parte del producto también una rejilla protectora que evita el contacto del usuario con la lámina calefactora. La cubierta de los paneles, la rejilla protectora y las láminas calefactoras son de color **negro mate,** por lo cual se combinan bien con la madera oscura de los bancos no afectando desagradablemente la dignidad de este lugar religioso. Los paneles disponen de soportes para la instalación debajo del asiento y de un cable de conexión de color negro y una capa de silicona. IP 44.

TIPO	[W]	[V]	Peso [kg]	En paleta	Dimensiones [mm]	Cat. n°
ECOSUN CH 02	260	230	3,8	84	730×155×115	5401359
ECOSUN CH 04	400		4,3	68	1096×155×115	5401360
ECOSUN CH 06	600		6,5	68	1596×155×115	5401362



MR – paneles radiantes de mármol

Los Paneles radiantes MR de mármol/granito están destinados sobre todo a la calefacción de espacios representativos, salas, cuartos de baño y otros.
Los paneles MR tienen un aspecto muy estético y el calor radiante de este material natural es muy agradable y natural también. El panel MR está compuesto de una losa robusta de mármol brillante, elemento calefactor, termóstato regulador y cable de alimentación. Este panel está destinado a una instalación fija sobre la pared, el cable de alimentación se conecta a la caja de conexión o enchufe. Este tipo de paneles se fabrica con diferente rendimiento y hay 5 motivos de mármol.
Como el mármol/granito es un material natural, el color y la estructura pueden diferir ligeramente.

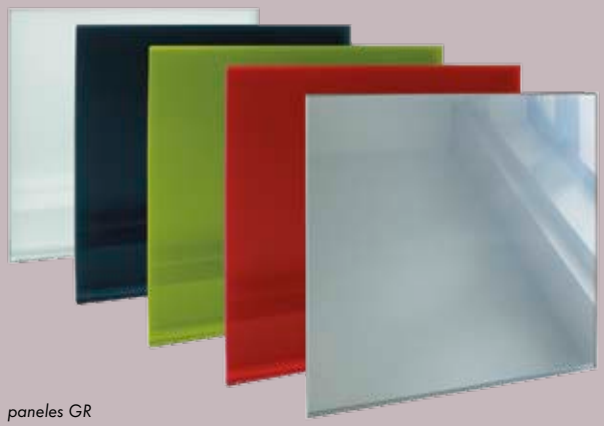
PANELES MR – paneles radiantes de mármol/granito (seguro térmico), IP 44, clase II; **Cable de alimentación** para 300–1000: 100 cm, 1200: 150 cm; **Tipo de mármol/granito:** Madura, Kashmir, Volakas, Rosa, Verde;
Hueco espacial necesario: borde inferior de 5 cm / borde superior y lateral de 15 cm / parte delantera de 50 cm

IP 44

TIPO	Pot.abs. [W]	Dimensiones [mm]	Peso [kg]	Cantidad en paleta / en caja de transporte	Cat. n°
Madura (beige)	300	500×500×30	23	10 / 22	5438282
	500	700×500×30	32	10 / 20	5438283
	800	900×600×30	49	5 / 11	5438284
	1000	1100×600×30	65	5 / 11	5438285
	1200	1300×600×30	77	5 / 7	5438286
Kashmir (creme)	300	500×500×30	22,5	10 / 22	5438292
	500	700×500×30	31	10 / 20	5438293
	800	900×600×30	48	5 / 11	5438294
	1000	1100×600×30	64	5 / 11	5438295
	1200	1300×600×30	76	5 / 7	5438296
Volakas (white)	300	500×500×30	20	10 / 22	5438000
	500	700×500×30	28	10 / 20	5438005
	800	900×600×30	43	5 / 11	5438010
	1000	1100×600×30	53	5 / 11	5438015
	1200	1300×600×30	62	5 / 7	5438020
Rosa (pink)	300	500×500×30	20	10 / 22	5438100
	500	700×500×30	28	10 / 20	5438105
	800	900×600×30	43	5 / 11	5438110
	1000	1100×600×30	53	5 / 11	5438115
	1200	1300×600×30	62	5 / 7	5438120
Verde (green)	300	500×500×30	20	10 / 22	5438250
	500	700×500×30	28	10 / 20	5438255
	800	900×600×30	43	5 / 11	5438260
	1000	1100×600×30	53	5 / 11	5438265
	1200	1300×600×30	62	5 / 7	5438270

GR – paneles radiantes de vidrio

Los paneles radiantes de vidrio GR disponen de un diseño atractivo e intemporal. Gracias a su aspecto estético están destinados sobre todo a la calefacción de espacios representativos, oficinas, etc. Los paneles de vidrio están compuestos de tablas de vidrio reforzado de 12 mm, de un elemento calefactor, de un seguro térmico y de un cable de alimentación. Este tipo de paneles está destinado a la instalación fija en la pared con la conexión del conductor en la caja de conexión o enchufe.

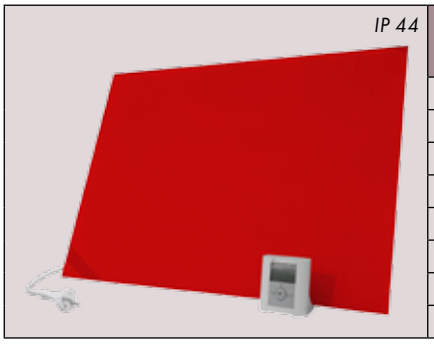


paneles GR

PANELES GR – paneles de vidrio (seguro térmico), IP 44, clase II; **Cable de alimentación:** 100 cm; Los paneles se fabrican en 4 variantes de distinto rendimiento. Se pueden elegir cinco colores: cristal, blanco, negro, rojo, verde-amarillo; **Hueco espacial necesario:** borde inferior de 5 cm / borde superior y lateral de 15 cm / parte delantera de 50 cm

TIPO	Pot.abs. [W]	Dimensiones [mm]	Peso [kg]	Cantidad en paleta / en caja de transporte	Color del vidrio	Cat. n°
GR 300	300	700×500×12	15,5	10 / 22 piezas	blanco, negro, rojo, verde-amarillo	543760x
GR 500	500	900×600×12	24,5	5 / 11 piezas		543761x
GR 700	700	1100×600×12	29	5 / 12 piezas		543762x
GR 900	900	1200×800×12	41	5 / 8 piezas		543763x
GR 300 NUEVO	300	700×500×8	12,1	10 / 22 piezas	cristal	5437601
GR 500	500	900×600×8	18,1	5 / 11 piezas		5437611
GR 700 NUEVO	700	1100×600×8	23,3	5 / 12 piezas		5437621
GR 900	900	1200×800×8	31,6	5 / 8 piezas		5437631

GR SET – El tipo GR Set se deriva de los paneles GR tipo estándar, dispone, sin embargo, de un receptor sin hilos incorporado y de un cable de alimentación con enchufe macho. El embalaje de cada panel incluye el termóstato sin hilos Watts V22 programable.



TIPO	Pot.abs. [W]	Dimensiones [mm]	Peso [kg]	Color del vidrio	Cat. n°
GR Set 300	300	700×500×12	16,5	blanco, negro, rojo, verde-amarillo	543770x
GR Set 500	500	900×600×12	26		543771x
GR Set 700	700	1100×600×12	29,5		543772x
GR Set 900	900	1200×800×12	36		543773x
GR Set 300 NUEVO	300	700×500×8	12,1	cristal	5437701
GR Set 500	500	900×600×8	19,5		5437711
GR Set 700 NUEVO	700	1100×600×8	23,7		5437721
GR Set 900	900	1200×800×8	32		5437731

ADVERTENCIA

Los paneles radiantes **ECOSUN, MR y GR** disponen solamente de un termóstato limitador – para el servicio correcto y económico es imprescindible el uso de una regulación adecuada – véase el Capítulo **TERMÓSTATOS Y REGULACIÓN.** En los paneles de vidrio GR el termóstato limitador apaga los paneles a una temperatura media de 90 °C, por eso la potencia térmica real de los paneles es cca un 10 % más baja que la potencia absorbida. Por este motivo, igual que para el aumento y una dinámica mejor de todo el sistema calefactor recomendamos elevar la potencia absorbida instalada en un 20 % con respecto a las pérdidas térmicas calculadas. Los paneles GR se pueden completar con soportes cromados que facilitan colocar el panel en el suelo – por ejemplo en el caso de superficies de cristal o para aumentar el aspecto estético del radiador portátil.

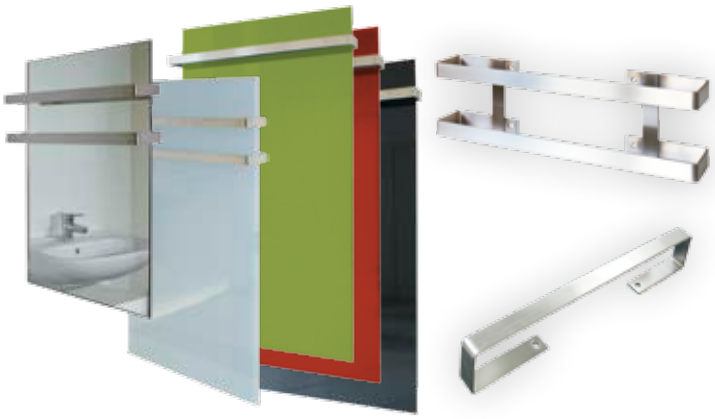
SOPORTES PARA LOS PANELES GR – en las instalaciones, donde es imposible colgar el panel GR en la pared (p. ej. en una superficie de vidrio), se puede aplicar un juego de soportes cromados para ponerlos en el piso.

El panel GR se instala en la ranura del sporte y a continuación los soportes se fijan mediante tornillo de retención. El panel en los soportes es estable, el borde inferior del panel estará a 55 mm sobre el piso. Para las instalaciones permanentes recomendamos fijar los soportes en el suelo con tornillos de anclaje - en la base hay dos agujeros de un promedio de 6 mm para el tornillo de anclaje con cabeza perdida. Los soportes están destinados solamente para el tipo GR y únicamente para la instalación horizontal. En la instalación vertical (especialmente en el tipo GR 900) se aumenta considerablemente el riesgo de que el usuario derribe por casualidad el panel. Es necesario evitar que el panel GR en los soportes se exponga a una presión inadecuada - en el caso del colocamiento sin fijar existe el riesgo de volcar el panel, si los soportes se fijan en el piso, el riesgo consiste en deteriorar el vidrio en el lugar del contacto del panel y el soporte.

	PRODUCTO	Cat. n°
	Soportes para GR Contenido del juego: 2 piezas de soporte cromado (el promedio de la base es de 130 mm), 4 piezas de cubierta de plástico para los soportes del panel GR, clavija de enchufe (se instala en el cable de alimentación en el caso de utilizar el panel como radiador transportable).	8000100

TOALLERO DE ACERO INOXIDABLE – para los paneles GR 300, 500, 700 y 900

El toallero sirve de complemento de los paneles radiantes de vidrio GR de todos los colores realizados por el fabricante. Está hecho de flejes de acero inoxidable pulido de 4×30 mm. Después de su instalación, el panel tipo estándar se convierte en un elegante radiador de baño con pasamanos sobre el cual es posible colgar la toalla.



El toallero está destinado exclusivamente al uso en los paneles instalados en sentido vertical, el mismo montaje es, sin embargo, muy fácil. Los orificios al dorso del pasamanos se colocan simplemente en los dos tornillos que están en la parte superior del panel y que sirven para instalar el radiador en la pared, y el panel se pone en las consolas de colgar preparadas previamente. El pasamanos queda instalado firmemente después de fijar las tuercas colocadas entre la parte trasera del panel y la consola de colgar. El toallero tiene la forma de rectángulo de 530×90 mm, la distancia de los orificios de fijación es de 260 mm.

TIPO	Descripción	Peso [kg]	Cat. n°
Barra de toallero simple (ancho 500 mm)	GR 300	0,9	5437810
Barra de toallero simple (ancho 600 mm)	GR 500 y 700	1,05	5437812
Barra de toallero simple (ancho 800 mm)	GR 900	1,2	5437818
Barra de toallero doble (ancho 500 mm)	GR 300	1,8	5437820
Barra de toallero doble (ancho 600 mm)	GR 500 y 700	2,1	5437822
Barra de toallero doble (ancho 800 mm)	GR 900	2,4	5437824

PANELES IRC calefacción radiante para las infracabinas

Principio de infracabina (infrasauna)

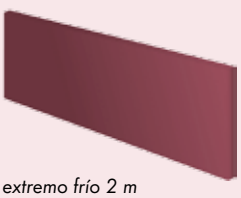
En el caso de las infracabinas (o infrasaunas) se aprovecha el llamado calor radiante – se trata de un principio parecido al de los paneles calefactores ECOSUN; en este caso, sin embargo, se calientan mediante la radiación infrarroja especialmente los músculos del usuario hasta unos 4 cm de profundidad. Gracias a este calentamiento profundo del organismo se alcanza una sudación intensa ya a una temperatura más baja de aire que en caso de las saunas de vapor – durante todo el tiempo pasado en la cabina la temperatura de aire oscila entre 30 y cca 55 °C.

Es posible utilizar las infracabinas durante intervalos de tiempo más largos con el fin de depurar el cuerpo de sustancias nocivas mediante la sudación, o durante intervalos de tiempo más cortos donde el efecto consiste en calentar los músculos antes de una carga física esperada – estiramiento muscular, reforzamiento muscular, carrera, etc.

Ventajas de las infracabinas con paneles IRC

- La radiación infrarroja calienta la piel más rápido y el calor penetra en el tejido hasta mayor profundidad que el calor del vapor muy caliente.
- Gracias a una temperatura más baja del aire convienen también a los pacientes con enfermedades cardiovasculares o respiratorias.
- En comparación con otros tipos los gastos de adquisición son mucho más bajos y la influencia negativa en el entorno es mínima – humedad.
- En comparación con las saunas de vapor los gastos de servicio alcanzan una disminución de 1/3 y 1/2 (temperatura de aire en la cabina más baja, hasta un 80 % de energía se aprovecha para el calentamiento directo del cuerpo).
- Los paneles radiantes IRC de gran superficie distribuyen el calor de manera uniforme por toda la superficie y, en comparación por ejemplo con los radiadores de cerámica que concentran su potencia en una superficie pequeña a una temperatura alta, calientan todo el cuerpo considerablemente mejor y de manera más uniforme.
- Es posible minimizar los requisitos en cuanto al espacio - instalación de la cabina ya desde 1 m^2 – conveniente también para pisos más pequeños.
- Utilizando el regulador IRT se trata de una instalación modular, sin que sea necesario utilizar herramientas especiales – es posible construir la infracabina sin ayuda de otra persona.

PANELES RADIANTES IRC – La compañía FENIX ya desde el año 2004 produce y suministra los paneles radiantes IRC a los producentes extranjeros de infracabinas (Austria, Alemania). En la actualidad ofrece en el mercado checo estos paneles junto con la unidad de mando – regulador IRT – también en forma de juego para la instalación sin ayuda de otra persona.



TIPO	Pot.abs. [W]	Tensión [V]	Peso netto [kg]	Dimensiones [mm]	Cat. n°
IRC Panel 875x360/200	200	230	2,8	875×360	5401805
IRC Panel 1130x360/260	260		4,9	1130×360	5401810
IRC Panel 1330x360/310	310		5,1	1330×360	5401811
IRC Panel 650x780/330	330		9,2	650×780	5401813
IRC Panel 1130x780/575	575		4,8	1130×780	5401812
IRC Panel 1130x780/575 S *(con sonda)*	575		9,3	1130×780	5401814
IRC Panel 1330x780/680 S *(con sonda)*	680		11,7	1330×780	5401815

UNIDAD DE MANDO – REGULADOR IRT 01 – El regulador IRT mantiene la temperatura ajustada en la superficie de los paneles radiantes, el tiempo requerido del servicio de la calefacción y alumbrado de la infracabina. Incluye una unidad de servicio (instalación en el espacio debajo del banco), en la cual están conectados mediante enchufes los paneles IRC, la unidad de mando, la luz y el cable de alimentación. Es posible conectar hasta 6 paneles IRC. Todos los paneles IRC disponen de un conector especial, es posible combinar libremente los tamaños ofrecidos, sin embargo, la potencia absorbida total no debe sobrepasar los 3,4 kW y uno (solamente uno) de los paneles utilizados debe disponer de un sensor de temperatura incorporado. La unidad de servicio se conecta en el enchufe de 230 V, asegurado mediante un interruptor protector de corriente de 30 mA.

IP 44	DESCRIPCIÓN	Cat. n°
	REGULADOR IRT 01 – El ajuste de temperatura de 20–80 °C; el ajuste de la hora de 1 hasta 99 minutos; interruptor. Contenido del juego : unidad de mando con el cable de conexión incluido; unidad de servicio con conectores; cable de red de 3 m con la clavija de enchufe (230 V / 16 A); cable de conexión para el alumbrado de 3 m (la luz no está incluida en el embalaje); instrucciones; tornillos de anclaje – 8 piezas	4200040

Elección del conjunto

- Según el tamaño requerido de la infracabina usted escoge y combina los tamaños de los paneles, de manera que cubran lo mejor posible el espacio de la infracabina – la parte inferior y la superior del cuerpo. Es ideal que los paneles le rodeen por lo menos de tres lados.
- Puede haber sólo 6 paneles como máximo para una unidad de mando, debiendo disponer del sensor de temperatura incorporado uno de ellos (pero solamente uno). La potencia absorbida máxima de los paneles para 1 unidad de mando puede ser de 3,4 kW.
- Para el mando de los paneles se necesita el regulador IRT-01. El regulador está incluido en el juego que contiene el panel de mando y la unidad de servicio. El panel de mando se instala dentro de la infracabina, al alcance del usuario. La unidad de servicio se instala en el espacio debajo del banco y no debería quedar libremente al alcance.
- Los conductores de conexión de los paneles IRC se conectan en la unidad de servicio después de la instalación sobre la pared mediante los conectores – los conectores de los paneles, del alumbrado, de las unidades de mando y del conductor de alimentación tienen diferentes medidas, de manera que resulta imposible cambiarlos y la instalación la puede hacer también una persona no profesional.
- Si se requiere el alumbrado, es posible conectar en la unidad de servicio también la luz, el cable de conexión forma parte del juego.
- Es necesario que los paneles dispongan de una cubierta protectora adecuada que posibilite la función correcta del panel.
- El marco de madera desempeña no solamente la función protectora, sino también fija el panel en la pared – los paneles no disponen de ningunos agujeros de montaje o fijadores.

Otros usos para los paneles ECOSUN

Paneles radiantes ECOSUN / SICAR s.r.o. (Republica checa)

Paneles radiantes ECOSUN / Piscina (Francia)

Panales radiantes ECOSUN S+ Anticor / Vigvam (Republica Checa)

Paneles radiantes ECOSUN / St. Nikolay Mirikliiski Chudotvorec Church (Bulgaria)

Cables calefactores ECOFLOOR y su uso recomendado

TIPO	Pot.abs. [W/m]	Número de hilos calefactores	Copa protectora	Protección contra los rayos UV	Resistencia térmica de la cubierta	Suministrado como circuito	Suministrado como manta	Calefacción de suelo: de calefacción directa	Calefacción de suelo: semiacumuladora	Calefacción de suelo: acumuladora	Protección antihelada de: superficies	Protección antihelada de: tejados	Protección antihelada de: Tubería
ASL1P	10	1	●		70 °C	●	●	●					
	15		●			●	●	●					
	18		●			●	●	●					
ADSV	10	2	●		70 °C	●		●	●				
	15		●			●		●	●				
	18		●			●		●	●				
ADSV-T	12	2	●		70 °C		●	●					
ADSV+	10	2	●	●	80 °C	●			●				
	18		●	●		●			●				
	20		●	●		●			●				
ADSA	12	2	●		70 °C		●	●					
ADPSV	10	2	●	●	80 °C	●							●
	18		●	●		●			●		●	●	
	20		●	●		●						●	
	30		●	●		●	●				●	●	
PSV	10	1	●		70 °C	●	●	●	●				
	15		●			●	●		●				
MAPSV	20	1	●	●	80 °C	●	●		●	●	●		
	30		●	●		●	●				●		
MADPSP	40	2	●	●	90 °C 240 °C*	●	●				●		
PFP	12	2	●	●	70 °C	●							●
PDS1P	40	2	●		70 °C	●					●		

*) a corto plazo (al colocarlo en el asfalto)

Los sistemas de calefacción eléctrica por suelo ECOFLOOR aseguran una distribución ideal del calor y disminuyen la velocidad de circulación del aire reduciendo así la presencia de polvo en suspensión. Estos sistemas ofrecen un alto confort, servicio económico y fiable y una larga vida útil. Mantienen libre la superficie de las paredes evitan la necesidad de instalación de varios elementos calefactores, radiadores y sistemas de distribución de calor. La mayor ventaja de la calefacción eléctrica por suelo es el control individual y fácil de la temperatura de cada una de las habitaciones. Después de la instalación no requiere ningún mantenimiento.

La compañía holding FENIX se especializa en la fabricación de los sistemas de calefacción eléctrica desde el año 1990. Durante la existencia de nuestra compañía hemos logrado abrirnos el paso no sólo en el mercado checo, sino también en casi 60 países del mundo. El éxito en estos mercados es posible sobre todo gracias a la alta calidad de los productos, actitud profesional y capacidad de solucionar de manera flexible los requisitos de los clientes. Estamos dispuestos a confirmar la calidad de nuestros productos de la categoría ECOFLOOR, por lo cual otorgamos una **garantía vitalicia** tomando en cuenta la tradición y el tiempo durante el que existe la compañía FENIX.

La **garantía vialicia** se otorga para toda la vida útil de la cubierta del suelo instalada junto con el sistema calefactor de suelo Ecofloor (con la palabra cubierta se entiente una capa de material en el cual el elemento calefactor está incorporado o queda conectado con esta capa o material de manera inseparable). No puede aprovechar la **garantía vitalicia** otro propietario y es posible aplicarla sólo cumpliendo las siguientes condiciones:

- Se cumplen todas las condiciones para aplicar la garantía en virtud de las condiciones de garantía.
- Para recibir la garantía vitalicia es necesario registrarse en el plazo de 6 meses desde la compra del sistema calefactor de suelo Ecofloor.
- Los cables están instalados en el interior de edificios residenciales.
- El suelo con el sistema calefactor instalado debe disponer de control por el termóstato con la sonda de suelo.
- La potencia absorbida del circuito calefactor es de 18 W/m, con la potencia absorbida máxima de superficie de 200 W/m².

En el caso del incumplimiento de la **garantía vitalicia** entra en valor la garantía prolongada según las condiciones de garantía completas de la compañía Fenix.

Lifetime warranty

Cable ASL1P
mantas calefactoras LD

Cable ADSV-T
mantas calefactoras LDTS, LSDTS

Cable ADSV
circuitos de calefacción ADSV

Cable ADSA
mantas ultrafinas CM

Cables calefactores especiales ECOFLOOR y su uso recomendado

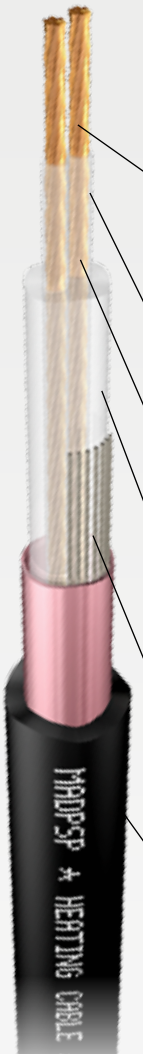
TIPO	Pot.abs. [W/m]	Número de hilos calefactores	Capa protectora	Protección contra los rayos UV	Resistencia térmica de la cubierta	Suministrado como circuito	Suministrado como manto	Calefacción de suelo: de calefacción directa	Calefacción de suelo: semiacumuladora	Calefacción de suelo: acumuladora	Protección antihelada de: superficies	Protección antihelada de: tejados	Protección antihelada de: tubería
ELSR-M	10	2	●	●	65 °C	●							●
	15		●	●		●							●
ELSR-N	20	2	●	●	80 °C	●					●	●	
	30		●	●		●					●	●	

Mantas calefactoras ECOFLOOR y su uso recomendado

TIPO	Pot.abs. de la superficie [W/m²]	Número de hilos calefactores	Capa protectora	Protección contra los rayos UV	Resistencia térmica de la cubierta	Calefacción de suelo: de calefacción directa	Calefacción de suelo: semiacumuladora	Calefacción de suelo: acumuladora	Calentamiento de superficies exteriores	Tipo de cable calefactor
CM	150	2	●		90 °C	●				ADSA
LDTS	80	2	●		70 °C	●	●			ADSV-T
	100		●			●	●			
	160		●			●	●			
LD	160	1	●		70 °C	●	●			ASL1P
LSDTS	100	2	●		70 °C	●				ADSV-T
	160		●			●				
LPSV	100	1	●		80 °C		●			PSV
MST	300	1	●	●	80 °C				●	MAPSV
MDT	400	2	●	●	70 °C 240 °C*				●	MADPSP
ADPSV	300	2	●	●	80 °C				●	ADPSV
AL-MAT	80	2	●		70 °C	●				A2
	140		●			●				

*) a corto plazo (al colocarlo en el asfalto)

Señales de la estructura de los cables



1 2 3 4 5 6

M A D P S P

Potencia absorbida lineal del cable [W/m]

20240

Potencia absorbida total del circuito [W]

1 De resistencia (cable calefactor)

M multirresistencia – alambre de resistencia puesto en cuerda (uso para mayor rendimiento)

Para el alambre de resistencia no puesto en cuerda (simple) no se utiliza ninguna señal

2 Aislante del núcleo

A FEP (fluoropolímero))

P XLPE (red de polietileno)

3 Número de hilos calefactores

D cable bifilarl

Para el cable monofilar no se utiliza ninguna letra

4 Aislantes de plástico (para las aplicaciones exteriores, resistencia mecánica superior del cable)

P XLPE (red de polietileno)

Para el cable sin más capas de aislante de plástico no se utiliza ninguna letra

5 Capa protectora (para el ambiente húmedo)

S capa protectora completa (alambres de cobre bañados con estaño y cinta de aluminio)

SL capa protectora lineal

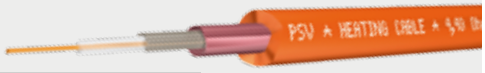
Para el cable sin capa protectora no se utiliza ninguna letra

6 Capa superior

P XLPE (red de polietileno)

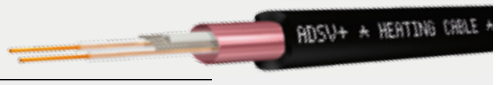
1P PP-LDPE (polipropileno mezclado y PE de poca densidad)

V PVC (polivinilcloruro)



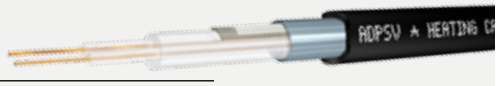
Cable PSV

circuitos de calefacción PSV, mantas calefactoras LPSV



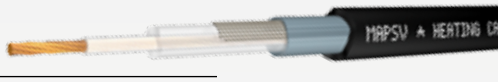
Cable ADSV+

circuitos de calefacción ADSV+



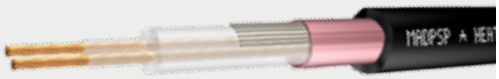
Cable ADPSV

circuitos de calefacción ADPSV, mantas calefactoras ADPSV



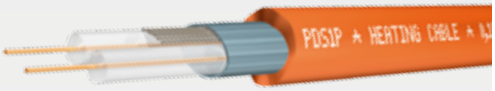
Cable MAPSV

circuitos de calefacción MAPSV



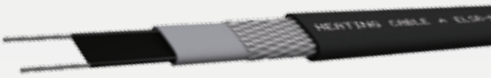
Cable MADPSP

circuitos de calefacción MADPSP, mantas calefactoras MDT



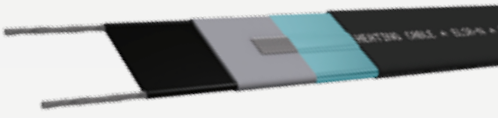
Cable PDS1P

para acelerar el proceso de maduración y endurecimiento de los hormigones durante el período de invierno



Cable ELSR-M

cable autorregulador para la protección antihelada y calentamiento tecnológico (10 a 15 W/m)



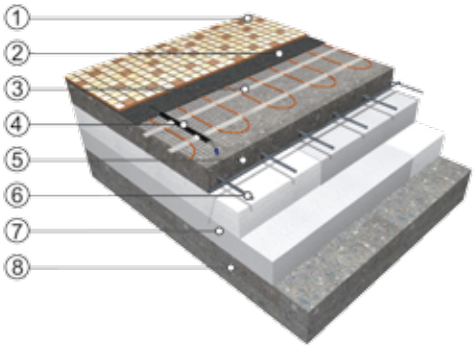
Cable ELSR-N

cable autorregulador para la protección antihelada y calentamiento tecnológico (20 a 30 W/m v EEx II)

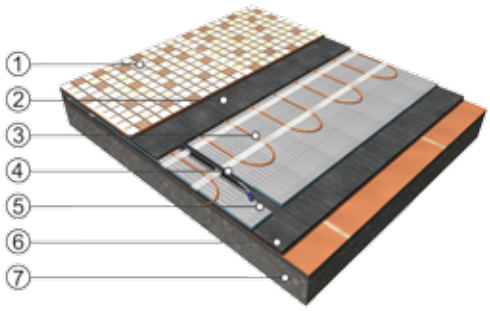
SISTEMAS DE CALEFACCIÓN DIRECTA
CABLES Y MANTAS ECOFLOOR

Los sistemas calefactores ECOFLOOR se encuentran disponibles en dos variantes básicas – **circuitos calefactores de cables** y **mantas calefactoras.** Estos dos sistemas no difieren demasiado el uno del otro en lo fundamental. En ambos casos el sistema de calefacción está compuesto de un cable calefactor, o sea libre o tejido en un paño de fibra de vidrio (manta calefactora). Este sistema moderno de calefacción por suelo posibilita una regulación fácil y eficaz. El circuito de cables calefactores o las mantas están colocadas directamente debajo del pavimento, en una capa fina de aglutinante permanentemente flexible, así que de esta manera la superficie del pavimento se calienta relativamente rápido (en unos 20 minutos). La regulación de la temperatura es sensible y rápida. Los circuitos de cables calefactores o las mantas son convenientes para suelos renovados sin altura final limitada del piso.

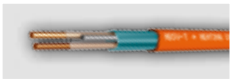
SISTEMA DE CALEFACCIÓN DIRECTA
1 *Capa de pisar (baldosas de cerámica)*
2 *Adhesivo flexible*
3 *Manta calefactora ECOFLOOR®*
4 *Sonda de piso (de límite) en el tubo protector*
5 *Tabla portante flotante de hormigón*
6 *Refuerzo de acero (la llamada red Kari)*
7 *Aislamiento térmico*
8 *Base (tabla de hormigón)*



SISTEMA DE CALEFACCIÓN DIRECTA – RECONSTRUCCIÓN
1 *Capa de pisar (baldosas de cerámica)*
2 *Adhesivo flexible*
3 *Manta calefactora (cable) ECOFLOOR®*
4 *Sonda de piso (de límite) en el tubo protector*
5 *Aislamiento térmico adicional F-BOARD (reduce la duración del calentamiento)* **(ver pág. 27)**
6 *Adhesivo flexible*
7 *Piso original (baldosas viejas, hormigón)*



Manta calefactora LDTS o LSDTS (autoadhesiva), cable bifilar con capa protectora completa, 50 cm de ancho, conductor de conexión – extremo frío 1×3 m (halogen free). Las mantas LDTS disponen de una cinta autoadhesiva para la sujeción al suelo. Las mantas LSDTS disponen de una red autoadhesiva por toda la superficie del dorso.



HALOGEN FREE

LDTS / LSDTS embalaje

LDTS / LSDTS manta calefactora

LDTS / LSDTS 160 W/m²

Pot.abs. [W]	Tipo 160 W/m²	Supreficie [m²]	Largo [m]	Cat. n° LDTS	Cat. n° LSDTS
70	160/0.5	0,5	0,9	5530200	5531005
130	160/0.8	0,8	1,6	5530205	5531010
210	160/1.3	1,3	2,6	5530210	5531015
260	160/1.6	1,6	3,2	5530220	5531020
340	160/2.1	2,1	4,2	5530230	5531025
410	160/2.6	2,6	5,2	5530240	5531030
500	160/3.0	3,0	6,0	5530250	5531035
560	160/3.4	3,4	6,7	5530255	5531040
670	160/4.2	4,2	8,3	5530260	5531045
810	160/5.1	5,1	10,2	5530270	5531050
1000	160/6.1	6,1	12,3	5530280	5531055
1210	160/7.6	7,6	15,1	5530290	5531060
1400	160/8.8	8,8	17,6	5530190	5531080
1800	160/11.0	11,0	22,0	5530192	5531085
2150	160/13.3	13,3	26,6	5530194	5531090
2600	160/16.3	16,3	32,5	5530196	5531095

LDTS 160 W/m²

Pot.abs. [W]	Tipo 160 W/m²	Supreficie [m²]	Largo [m]	Cat. n° LDTS
80	160-0,5	0,5	1,0	5540001
160	160-1	1,0	2,0	5540002
240	160-1,5	1,5	3,0	5540003
320	160-2	2,0	4,0	5540004
400	160-2,5	2,5	5,0	5540005
480	160-3	3,0	6,0	5540006
560	160-3,5	3,5	7,0	5540007
640	160-4	4,0	8,0	5540008
800	160-5	5,0	10,0	5540009
960	160-6	6,0	12,0	5540010
1120	160-7	7,0	14,0	5540012
1280	160-8	8,0	16,0	5540014
1600	160-0	10,0	20,0	5540016
1920	160-12	12,0	24,0	5540018

LDTS / LSDTS 100 W/m²

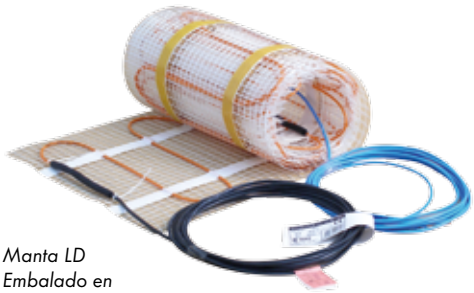
Pot.abs. [W]	Tipo 100 W/m²	Supreficie [m²]	Largo [m]	Cat. n° LDTS	Cat. n° LSDTS
60	100/0.6	0,6	1,2	5530401	5531105
105	100/1.0	1,0	2,1	5530403	5531110
180	100/1.8	1,8	3,6	5530405	5531115
220	100/2.2	2,2	4,4	5530410	5531120
290	100/2.9	2,9	5,8	5530415	5531125
410	100/4.1	4,1	8,2	5530420	5531130
460	100/4.7	4,7	9,4	5530425	5531135
560	100/5.6	5,6	11,2	5530430	5531140
820	100/8.2	8,2	16,5	5530440	5531145
1000	100/10.2	10,2	20,3	5530450	5531150
1200	100/11.8	11,8	23,7	5530460	5531155
1800	100/17.9	17,9	35,8	5530470	5531160

LDTS 80 W/m²

Pot.abs. [W]	Tipo 80 W/m²	Supreficie [m²]	Largo [m]	Cat. n° LDTS
60	80/0.8	0,8	1,5	5531205
105	80/1.3	1,3	2,6	5531210
180	80/2.3	2,3	4,5	5531215
220	80/2.8	2,8	5,5	5531220
290	80/3.6	3,6	7,2	5531225
410	80/5.1	5,1	10,2	5531230
460	80/5.8	5,8	11,5	5531235
560	80/7.0	7,0	14,0	5531240
820	80/10.3	10,3	20,5	5531245
1000	80/12.5	12,5	25,0	5531250
1200	80/15.0	15,0	30,0	5531255
1800	80/22.5	22,5	45,0	5531260

Manta calefactora LDTS disponible también en la 120 W/m² and 150 W/m².

Manta calefactora LD con cable monofilar con capa protectora completa, de hasta 3 m² – 30 cm de ancho, más de 3 m² – 50 cm, conductor de conexión – extremo frío 2×5 m



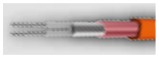
Manta LD Embalado en la lámina PE

LD 160 W/m²

Pot.abs. [W]	Tipo LD 160 W/m²	Supreficie [m²]	Ancho [m]	Largo [m]	Cat. n°
100	160/0.6	0,6	0,3	2,0	5530005
150	160/0.9	0,9	0,3	3,0	5530007
180	160/1.1	1,1	0,3	3,6	5530010
300	160/1.8	1,8	0,3	6,1	5530020
360	160/2.3	2,3	0,3	7,6	5530030
500	160/3.0	3,0	0,3	10,0	5530040
700	160/4.3	4,3	0,5	8,6	5530050
850	160/5.3	5,3	0,5	10,6	5530060
950	160/5.9	5,9	0,5	11,8	5530070
1150	160/7.2	7,2	0,5	14,4	5530080
1700	160/10.7	10,7	0,5	21,4	5530090
2000	160/12.4	12,4	0,5	24,9	5530100
2500	160/15.7	15,7	0,5	31,3	5530110
3000	160/18.8	18,8	0,5	37,6	5530120

MANTAS CALEFACTORAS ULTRAFINAS CM – Cable de dos hilos muy finos revestido protector – conveniente no sólo para el ambiente húmedo (cuartos de baño, lavaderos), sino también para habitaciones – ideal para ponerlo en el adhesivo directamente debajo de las baldosas; Ø del cable 2,4–2,7 mm, el conductor de conexión – la llamada terminación fría – 1×2,5 m (halogen free).

HALOGEN FREE

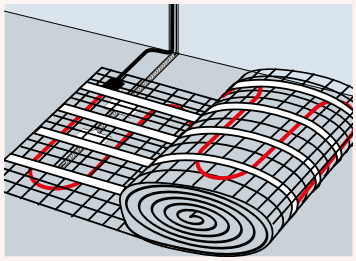


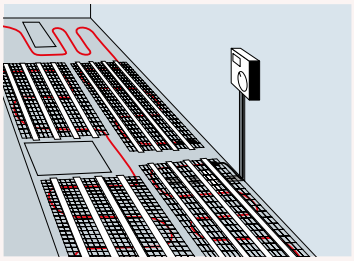
CM 150 W/m²

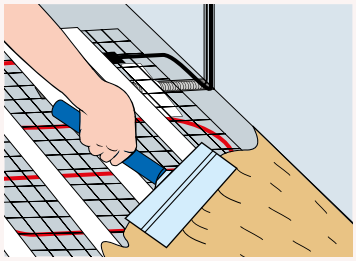
Pot.abs. [W]	Tipo	Supreficie [m²]	Largo [m]	Cat. n°
150	CM150/1	1,0	2,0	5540103
225	CM150/1,5	1,5	3,0	5540105
300	CM150/2	2,0	4,0	5540107
375	CM150/2,5	2,5	5,0	5540109
450	CM150/3	3,0	6,0	5540111
600	CM150/4	4,0	8,0	5540113
750	CM150/5	5,0	10,0	5540115

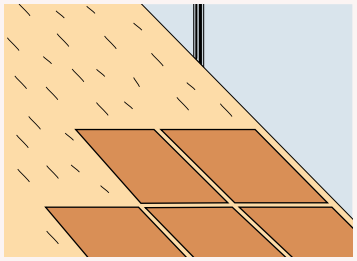
Instalación ECOFLOOR – Manta calefactora

1) Desenrolle la manta calefactora según el esquema.
2) Si necesita dejar un espacio libre debajo de un mueble fijo, corte la parte necesaria de la manta y rodee el espacio con el cable (véase el dibujo 2).
3) Aplane la capa de la pasta niveladora flexible con ayuda de un alisador plano.
4) En superficies pequeñas (hasta 4 m²) puede poner las baldosas inmediatamente, en superficies más grandes puede hacerlo después de 24 horas.



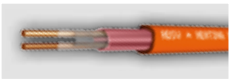






CIRCUITOS DE CALEFACCIÓN POR CABLE CALEFACTOR ECOFLOOR

Cable calefactor ADSV, cable bifilar con capa protectora completa, conveniente para lugares húmedos.



Para la calefacción directa de los suelos o para la renovación de los suelos (instalación debajo de las baldosas).
El diámetro del cable es de 3,6–4,6 mm.
Extremo frío 1×3 m (halogen free).

HALOGEN FREE

Cable en tambor enrollador

Circuito de cable en bobina de cartón. Embalaje estándar.

Embalaje en caja de cartón a su disposición.

Cables en tambor

TIPO (Ohm/m)	Cat. n°
122,5	2001510
38,72	2001515
14,020	2001520
8,960	2001525
5,232	2001530
3,584	2001535
2,568	2001540
2,050	2001545
1,382	2001550
0,926	2001555
0,638	2001560
0,424	2001565
0,310	2001570
0,196	2001575
0,136	2001580

Circuitos calefactores

Pot.abs. [W]	Tipo ADSV 5 W/m	Largo [m]	Cat. n°
45	5045	9,6	2232070
80	5080	17,1	2232072
140	5140	27	2232074
170	5170	34,7	2232076
220	5220	46	2232078
270	5270	54,7	2232080
320	5320	64,3	2232082
360	5360	71,7	2232084
430	5430	89,1	2232086
530	5530	107,3	2232088
640	5640	129,2	2232090
800	5800	157,4	2232092
920	5920	185,5	2232094
1150	51150	234,7	2232096
1400	51400	277,8	2232098

Pot.abs. [W]	Tipo ADSV 10 W/m	Largo [m]	Cat. n°
65	10065	6,6	2232100
120	10120	11,4	2232105
200	10200	18,9	2232110
250	10250	23,6	2232115
320	10320	31,6	2232120
400	10400	36,9	2232125
450	10450	45,9	2232130
520	10520	49,6	2232135
600	10600	63,9	2232140
750	10750	75,8	2232145
950	10950	87,0	2232150
1100	101100	114,5	2232155
1300	101300	131,3	2232160
1700	101700	158,5	2232165
2000	102000	194,5	2232170

Pot.abs. [W]	Tipo ADSV 15 W/m	Largo [m]	Cat. n°
80	15080	5,4	2242405
140	15140	9,8	2242407
240	15240	15,7	2242410
300	15300	19,7	2242415
400	15400	25,3	2242420
470	15470	31,4	2242425
550	15550	37,4	2242430
630	15630	41	2242435
750	15750	51,1	2242440
950	15950	59,9	2242445
1100	151100	75,1	2242450
1350	151350	93,3	2242455
1600	151600	106,7	2242460
2000	152000	135	2242462
2400	152400	162,1	2242465

Pot.abs. [W]	Tipo ADSV 18 W/m	Largo [m]	Cat. n°
160	18160	8,50	2243120
260	18260	14,50	2243125
320	18320	18,50	2243130
420	18420	24,00	2243135
520	18520	28,40	2243140
600	18600	34,4	2243145
680	18680	37,9	2243150
830	18830	46,1	2243155
1000	181000	57,5	2243160
1200	181200	68,9	2243165
1500	181500	83,2	2243170
1700	181700	100,4	2243175
2200	182200	122,7	2243180
2600	182600	149,6	2243185

Cable calefactor ASL1P, cable monofilar con capa protectora completa, conveniente para lugares húmedos.

Para la calefacción directa de los suelos (instalación debajo de las baldosas).

Cable de conexión - extremo frío 2×5 m. El diámetro del cable es de 2,9–3,6 mm. Embalaje de lámina PE.

Cables en tambor

TIPO (Ohm/m)	Cat. n°
61,25	2005178
27,13	2005179
19,36	2005180
7,010	2005181
4,480	2005182
2,616	2005183
1,284	2005185
0,857	2005187
0,691	2005188
0,463	2005190
0,212	2005192
0,155	2005193
0,068	2005195

Circuitos calefactores

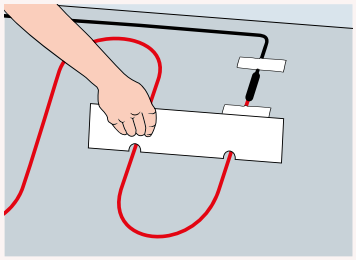
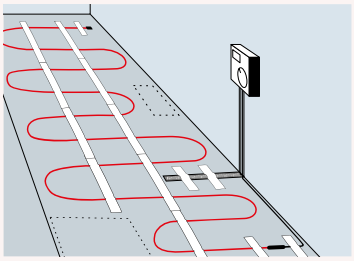
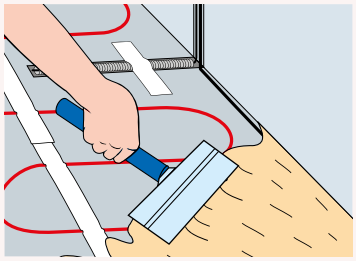
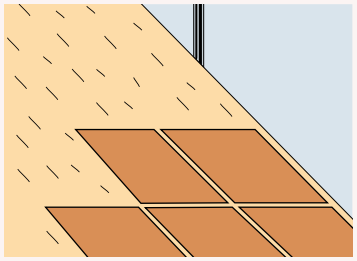
Pot.abs. [W]	Tipo ASL1P 10 W/m	Largo [m]	Cat. n°
160	10160	17,0	2200160
280	10280	27,0	2200280
350	10350	33,7	2200350
450	10450	45,0	2200450
640	10640	64,0	2200640
800	10800	77,2	2200800
960	10960	80,0	2200960
1100	101100	103,9	2201100
1600	101600	156,0	2201600
1900	101900	179,6	2201900
3000	103000	259,3	2203000

Pot.abs. [W]	Tipo ASL1P 15 W/m	Largo [m]	Cat. n°
200	15200	13,7	2201000
340	15340	22,2	2201005
420	15420	28,1	2201010
550	15550	36,8	2201015
800	15800	51,5	2201020
960	15960	64,3	2201025
1070	151070	71,5	2201030
1300	151300	87,9	2201035
1900	151900	131,3	2201040
2200	152200	155,1	2201045
3400	153400	228,8	2201055

Pot.abs. [W]	Tipo ASL1P 18 W/m	Largo [m]	Cat. n°
210	18210	11,9	2201060
350	18350	19,7	2201062
450	18450	24	2201064
570	18570	32,5	2201066
820	18820	46	2201068
1000	181000	56,5	2201070
1100	181100	63,7	2201072
1400	181400	74,7	2201074
2000	182000	114,2	2201076
2400	182400	130,1	2201078
3000	183000	164,6	2201080
3500	183500	203,4	2201082

Instalación ECOFLOOR – circuitos de calefacción por cable

1) Haga curvas del cable de calefacción por toda la base (es posible utilizar un dispositivo de ajuste, ver el dibujo).
2) Fije el cable a la base con la cinta autoadhesiva o con cintas de fijación GRUFAST.
3) Aplane la capa de la pasta niveladora flexible con ayuda de un alisador plano.
4) En superficies pequeñas (hasta 4 m²) puede poner las baldosas inmediatamente, en superficies más grandes puede hacerlo después de 24 horas.

EQUIPO PARA LA INSTALACIÓN DE AUTOAYUDA

El equipo para la instalación de autoayuda fue diseñada para los usuarios que no prefieren el sistema completo de calefacción eléctrica, sino un suelo caliente en cierto lugar (p. ej. en el cuarto de baño o en la cocina). Los equipos contienen todo lo necesario para la instalación del sistema de calefacción por suelo radiante, y, además, tienen un precio muy razonable.

Equipo ECOFLOOR ComfortMat

La manta calefactora tiene 50 cm de ancho.
Conductor de conexión – halogen free.

Pot.abs. [W]	Tipo 160 W/m²	Superficie [m²]	Largo [m]	Cat. n°
70	12070-165	0,5	0,9	5590094
130	12130-165	0,8	1,6	5590097
210	12210-165	1,3	2,6	5590100
260	12260-165	1,6	3,2	5590105
340	12340-165	2,1	4,2	5590110
410	12410-165	2,6	5,2	5590115
500	12500-165	3,0	6,1	5590120
560	12560-165	3,4	6,7	5590122
670	12670-165	4,2	8,3	5590125
810	12810-165	5,1	10,2	5590130
1000	121000-165	6,1	12,3	5590135
1210	121210-165	7,6	15,1	5590140
1400	121400-165	8,8	17,6	5590145

Pot.abs. [W]	Tipo 100 W/m²	Superficie [m²]	Largo [m]	Cat. n°
180	8180-105	1,8	3,6	5590148
220	8220-105	2,2	4,4	5590150
290	8290-105	2,9	5,8	5590152
410	8410-105	4,1	8,2	5590155
460	8460-105	4,7	9,4	5590157
560	8560-105	5,6	11,2	5590160
820	8820-105	8,2	16,5	5590165

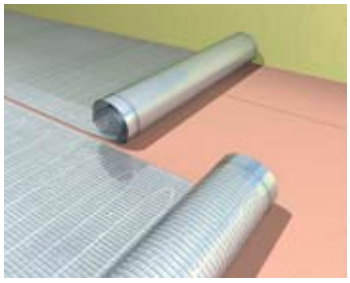
Equipo ComfortMat contiene

- manta calefactora LDTS
- termóstato digital con display sin contacto
- tubo protector del sensor de suelo
- manual de instalación

Antes de colocar el CK o CM **recomendamos** la instalación de la placa aislante F-BOARD que asegura un calentamiento más rápido y reduce los gastos de servicio. (ver pág. 27)

AL MAT

Las mantas calefactoras AL MAT están diseñadas para el uso debajo de los suelos flotantes laminados o de madera instaladas en los lugares húmedos – por ejemplo en los cuartos de baño. Es una variante de las láminas calefactoras ECOFILM para las aplicaciones donde no es posible colocar ECOFILM. La manta dispone de dos hilos y un conductor de conexión de 3 metros de longitud (halogen free), la tiene solo 1,7 mm de grosor.



AL MAT 140 W/m², extremo frío 3 m (halogen free)

Pot.abs. [W]	Tipo AL MAT 140 W/m²	Superficie [m²]	Largo [m]	Cat. n°
140	AL MAT 140/1	1	2	5543000
210	AL MAT 140/1,5	1,5	3	5543002
280	AL MAT 140/2	2	4	5543004
NUEVO **420**	AL MAT 140/3	3	6	5543006
560	AL MAT 140/4	4	8	5543008
NUEVO **700**	AL MAT 140/5	5	10	5543009
840	AL MAT 140/6	6	12	5543010
1120	AL MAT 140/8	8	16	5543012
1400	AL MAT 140/10	10	20	5543014

AL MAT 80 W/m², extremo frío 3 m (halogen free)

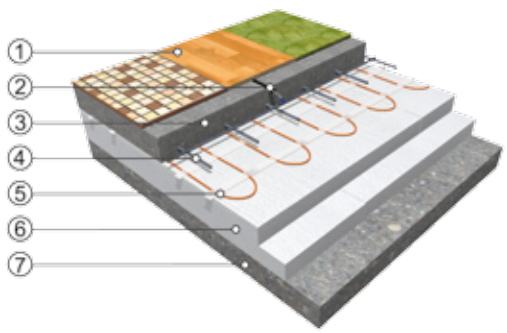
Pot.abs. [W]	Tipo AL MAT 80 W/m²	Superficie [m²]	Largo [m]	Cat. n°
100	AL MAT 80/1,25	1,25	2,5	5543200
160	AL MAT 80/2	2	4	5543202
240	AL MAT 80/3	3	6	5543204
400	AL MAT 80/5	5	10	5543206
640	AL MAT 80/8	8	16	5543208
800	AL MAT 80/10	10	20	5543210
960	AL MAT 80/12	12	24	5543212

CLEFACCIÓN DE ACUMULACIÓN Y SEMIACUMULACIÓN DE CALOR
CABLES Y MANTAS ECOFLOOR

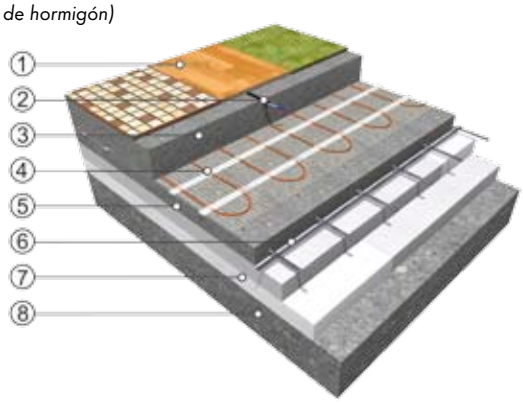
En los sistemas de semiacumulación de calor los cables calefactores o las mantas están colocadas en una capa de hormigón de 4–5 cm de grosor. El rendimiento recomendado de la manta es de 160 W/m^2. El calor se acumula durante 14 horas al día, cuando el precio de la electricidad es el más bajo. El calor acumulado irradia de la superficie del suelo no sólo a la hora del proceso, sino también durante las siguientes 10 horas. La solución eficiente es dividir el requerido sistema de calefacción 70/30 entre la calefacción por suelo y otra fuente, como el cuerpo calefactor de convección o el panel radiante ECOSUN en las zonas extremadamente frias.

La calefacción de acumulación por piso es un sistema que aprovecha una tarifa más baja de electricidad - sobre todo de noche. Durante este tiempo el calor se acumula en la masa del piso mediante cables calefactores eléctricos o mantas ECOFLOOR. Durante el resto del día se va desprendiendo el calor del piso en la habitación. En los sistemas de acumulación las mantas calefactoras y los cables están colocados en una capa de hormigón de 10–14 cm de grosor. El calor acumulado - almacenado se va desprendiendo durante el día en la superficie que debe quedar caliente. Para las mantas ECOFLOOR que se utilizan en este tipo de sistema se recomienda el rendimiento de 250 a 300 W/m^2. Para la acumulación de calor deberían aprovecharse horas de electricidad de tarif baja.

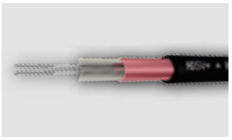
SISTEMA DE SEMIACUMULACIÓN DE CALOR
1 *Capa de pisar (baldosas, alfombra, CPV, laminado)*
2 *Sonda de piso (de límite) en el tubo protector*
3 *Capa portante flotante de hormigón*
4 *Refuerzo de acero (la llamada red Kari)*
5 *Manta calefactora (cable) ECOFLOOR®*
6 *Aislamiento térmico*
7 *Base (tabla de hormigón)*



CALEFACCIÓN DE ACUMULACIÓN DE CALOR ECOFLOOR
1 *Capa de pisar (baldosas, alfombra, CPV, laminado)*
2 *Sonda de piso (de límite) en el tubo protector*
3 *Capa acumuladora de hormigón*
4 *Manta calefactora (cable) ECOFLOOR®*
5 *Capa acumuladora de hormigón*
6 *Refuerzo de acero (la llamada red Kari)*
7 *Aislamiento térmico*
8 *Base (tabla de hormigón)*



Cable de calefacción ADSV+, cable bifilar con capa protectora completa. La envuelta del cable es capaz de resistir a la radiación UV. Puede utilizarse sobre todo para la calefacción por suelo y para quitar hielo y nieve de los techos y canalones de techos. Extremo frío 1×3 m. Ø 5,0 mm.

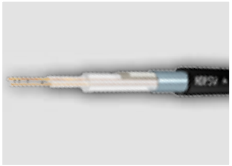


Circuitos calefactores

Pot.abs. [W]	Tipo ADSV+ 10 W/m	Largo [m]	Cat. n°
120	10120	11,4	2253000
200	10200	18,9	2253005
250	10250	23,6	2253010
320	10320	31,6	2253015
400	10400	36,9	2253020
450	10450	45,9	2253025
520	10520	49,6	2253030
600	10600	63,9	2253035
750	10750	75,8	2253040
950	10950	87,0	2253045
1100	101100	114,5	2253050
1300	101300	131,3	2253055
1700	101700	158,5	2253060
2000	102000	194,5	2253065

Pot.abs. [W]	Tipo ADSV+ 18 W/m	Largo [m]	Cat. n°
160	18160	8,5	2253100
260	18260	14,5	2253105
320	18320	18,5	2253110
420	18420	24,0	2253115
520	18520	28,4	2253120
600	18600	34,4	2253125
680	18680	37,9	2253130
830	18830	46,1	2253135
1000	181000	57,5	2253140
1200	181200	68,9	2253145
1500	181500	83,2	2253150
1700	181700	100,4	2253155
2200	182200	122,7	2253160
2600	182600	149,6	2253165

Cable de calefacción ADPSV, cable bifilar con capa protectora completa es conveniente para la calefacción por piso radiante, realizado por semiacumulación y acumulación de calor en lugares de vivienda. Clase M2. Cable de conexión – extremo frío 1×5 m. Ø 5–5,9 mm.

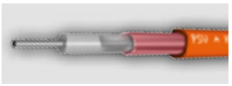


Pot.abs. [W]	Tipo ADPSV 18 W/m	Largo [m]	Cat. n°
160	18160	8,5	2249960
260	18260	14,5	2249963
320	18320	18,5	2249966
420	18420	24,0	2249969
520	18520	28,4	2249972
600	18600	34,4	2249975
740	18740	41,8	2249976
830	18830	46,1	2249978
1000	181000	57,5	2249981
1200	181200	68,9	2249984
1500	181500	83,2	2249987
1700	181700	100,4	2249990
2200	182200	122,7	2249992
2600	182600	149,6	2249993

Circuito de cable ADPSV
cable bifilar

embalaje
ADSV+, ADPSV

Cable de calefacción PSV, cable monofilar con capa protectora completa para la calefacción realizada por la acumulación y semiacumulación de calor.
Cable de conexión – extremo frío 2×5 m.
El diámetro del cable es de 4,5–5,1 mm.



Cables en tambor

TIPO (Ohm/m)	Cat. n°
19,36	2001210
7,01	2001215
4,48	2001220
2,616	2001225
1,792	2001230
1,284	2001235
1,025	2001240
0,857	2001245
0,691	2001250
0,54	2001255
0,463	2001260
0,319	2001265
0,212	2001270
0,155	2001275
0,098	2001280
0,068	2001285

Circuitos calefactores

Pot.abs. [W]	Tipo PSV 5 W/m	Largo [m]	Cat. n°
120	5120	22,8	2319960
200	5200	37,7	2319962
250	5250	47,2	2319964
320	5320	63,2	2319966
380	5380	77,7	2319968
450	5450	91,6	2319970
500	5500	103,2	2319972
550	5550	112,2	2319974
620	5620	123,5	2319976
700	5700	139,9	2319978
750	5750	152,3	2319980
900	5900	184,3	2319982
1100	51100	226,8	2319984
1300	51300	262,5	2319986
1650	51650	327,1	2319988
2000	52000	389	2319990

Pot.abs. [W]	Tipo PSV 10 W/m	Largo [m]	Cat. n°
170	10170	16,1	2320020
280	10280	28,0	2320025
350	10350	34,0	2320030
450	10450	46,0	2320035
550	10550	53,7	2320040
640	10640	64,4	2320045
720	10720	71,7	2320050
800	10800	79,1	2320055
870	10870	88,0	2320060
960	10960	100,0	2320065
1100	101100	106,8	2320070
1280	101280	129,6	2320075
1600	101600	157,9	2320080
1900	101900	189,6	2320085
2500	102500	234,7	2320090
3000	103000	277,8	2320095

Pot.abs. [W]	Tipo PSV 15 W/m	Largo [m]	Cat. n°
200	15200	13,7	2320110
340	15340	22,2	2320115
420	15420	28,1	2320120
550	15550	36,7	2320125
660	15660	44,7	2320130
800	15800	52,3	2320135
880	15880	58,6	2320140
960	15960	64,1	2320145
1070	151070	71,5	2320150
1210	151210	81,0	2320155
1300	151300	84,1	2320160
1580	151580	104,6	2320165
1900	151900	128,6	2320170
2200	152200	150,3	2320175
2800	152800	189,4	2320180
3400	153400	227,5	2320185

Manta calefactora LPSV con cable monofilar, capa protectora completa, 50 cm de ancho, conductor de conexión – extremo frío 2×5 m. Empaquetado en un tubo encartonado y fundido en una hoja PE.

Pot.abs. [W]	Tipo LPSV 100 W/m²	Superficie [m²]	Largo [m]	Cat. n°
180	LPSV 1,8	1,8	3,6	5520352
300	LPSV 3	3,0	6,0	5520354
370	LPSV 3,7,	3,7	7,4	5520356
480	LPSV 4,8	4,8	9,6	5520358
580	LPSV 5,8	5,8	11,6	5520360
700	LPSV 7	7,0	14,0	5520362
770	LPSV 7,7	7,7	15,4	5520364
850	LPSV 8,5	8,5	17,0	5520366
940	LPSV 9,4	9,4	18,8	5520368
1050	LPSV 10,5	10,5	21,0	5520370
1150	LPSV11,5	11,5	23,0	5520372
1400	LPSV 14	14,0	28,0	5520374
1700	LPSV 17	17,0	34,0	5520376
2000	LPSV 20	20,0	40,0	5520378
2500	LPSV 25	25,0	50,0	5520380

Embalaje en caja de cartón a su disposición.

Circuito de cable PSV
cable monofilar con cable de conexión – extremo frío 2×5 m.
Embalaje en caja de cartón.

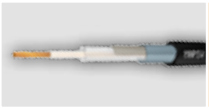
APLICACIONES EXTERIORES

Descongelamiento de hielo y nieve
La instalación de cables calefactores eléctricos en las superficies exteriores, junto con un termóstato, evita tanto que se forme el hielo, como que se acumule la nieve. El funcionamiento del sistema después de la instalación es absolutamente automático y está en marcha sólo cuando nieva o cuando se forma hielo sobre las carreteras y las aceras.

Descongelamiento de bajadas de agua y de canalones
En todas las partes de Europa, con excepción del sur, el invierno somete los edificios a mucha carga, cuando se acumula el hielo en las bajadas de agua y en los canalones. Una buena solución de estos problemas es la instalación de cables calefactores eléctricos ECOFLOOR (con capa protectora) en las bajadas y en los canalones. Los cables se instalan con ayuda de sujetadores especiales de plástico, que se colocan dentro de las bajadas y los canalones. Para los cables de descongelamiento recomendamos una potencia absorbida lineal de 20 W/m.

Protección de la tubería contra las heladas
Muchos propietarios de casas y otros usuarios de tubería tienen muchos problemas en invierno debido al congelamiento de la tubería. Eso ocurre sobre todo en la tubería de agua, sin embargo, también otros líquidos utilizados en las tecnologías industriales pueden congelar o endurecer. Durante largos períodos de temperaturas bajo cero puede congelar hasta la tubería bien aislada. Una solución fiable y preventiva consiste en la calefacción adicional.

Cable de calefacción MAPSV, cable monofilar con capa protectora completa y con la protección contra los rayos UV. Conveniente para la calefacción de lugares fuera de casa. Cable de conexión – extremo frío 2×5 m. El diámetro del cable es de5–5,5 mm.



30 W/m para derretir **el hielo y la nieve y eliminar el hielo y la nieve de los tejados y canalones.** Es necesario utilizar el sistema de control con el sensor de temperatura del aire y de humedad para evitar la conexión de cables a temperaturas de más de +5 °C. →

TIPO	Aplicable	Carga máx.
Calefacción por piso radiante en las habitaciones	Sí	30 W/m
Calefacción de lugares fuera de casa	Sí	30 W/m
Licuación de hielo y nieve de los tejados y canalones	Sí	30 W/m

Cables en tambor

TIPO (Ohm/m)	Cat. n°
9,00	2000850
6,50	2000852
3,20	2000854
1,35	2000856
1,00	2000858
0,60	2000860
0,36	2000862
0,25	2000864
0,183	2000866
0,155	2000868
0,098	2000870
0,068	2000872
0,04	2000874

Circuitos de calefacción 230 V

Pot.abs. [W]	Tipo MAPSV 20 W/m	Largo [m]	Cat. n°
340	20340	17,3	2322500
400	20400	20,3	2322502
570	20570	29,0	2322504
880	20880	44,5	2322506
1030	201030	51,4	2322508
1350	201350	65,3	2322510
1750	201750	84,0	2322512
2100	202100	100,8	2322514
2400	202400	120,4	2322516
2600	202600	131,3	2322518
3300	203300	163,6	2322520
4000	204000	194,5	2322522
5100	205100	259,3	2322524

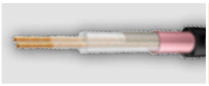
Pot.abs. [W]	Tipo MAPSV 30 W/m	Largo [m]	Cat. n°
420	30420	14,0	2322600
500	30500	16,3	2322602
700	30700	23,6	2322604
1100	301100	35,6	2322606
1250	301250	42,3	2322608
1600	301600	55,1	2322610
2100	302100	70,0	2322612
2500	302500	84,6	2322614
2950	302950	98,0	2322616
3200	303200	106,7	2322618
4000	304000	134,9	2322620
4800	304800	162,1	2322622
6300	306300	209,9	2322624

Cables MAPSV 400 V

Pot.abs. [W]	Tipo MAPSV 30 W/m – 400 V	Largo [m]	Cat. n°
730	30730	24,4	2322700
850	30850	29,0	2322702
1230	301230	40,7	2322704
1900	301900	62,4	2322706
2200	302200	72,7	2322708
2800	302800	95,2	2322710
3700	303700	120,1	2322712
4400	304400	145,5	2322714
5100	305100	171,4	2322716
5600	305600	184,3	2322718
7000	307000	233,2	2322720
8500	308500	276,8	2322722
11000	3011000	363,6	2322724

Cable de calefacción MADPSP, cable bifilar con capa protectora completa y con la protección contra los rayos UV. Conveniente para la calefacción de lugares fuera de casa. Clase M2. Cable de conexión – extremo frío 1×5 m. El diámetro del cable es de 6,2–8,9 mm.

NUEVO



40 W/m para derretir **el hielo y la nieve.** Es necesario utilizar el sistema de control con el sensor de temperatura del aire y de humedad para evitar la conexión de cables a temperaturas de más de +5 °C. →

TIPO	Aplicable	Carga máx.
Calefacción de lugares fuera de casa	Sí	40 W/m

Cables en tambor

TIPO (Ohm/m)	Cat. n°
18,00	2000700
6,40	2000705
2,70	2000710
2,00	2000715
1,20	2000720
0,72	2000725
0,60	2000730
0,36	2000735
0,25	2000737
0,18	2000740
0,08	2000745
0,04	2000750

Circuitos de calefacción 230 V

Pot.abs. [W]	Tipo MADPSP 40 W/m	Largo [m]	Cat. n°
340	40340	8,5	2323505
570	40570	14,5	2323510
880	40880	22	2323515
1030	401030	26	2323520
1320	401320	33	2323525
1700	401700	43	2323530
1880	401880	47	2323535
2450	402450	60	2323540
2900	402900	73	2323545
3400	403400	85	2323550
5200	405200	127	2323555
7350	407350	180	2323560

400 V

Pot.abs. [W]	Tipo MADPSP 40 W/m	Largo [m]	Cat. n°
600	40600	15	2323605
1000	401000	25	2323610
1520	401520	39	2323615
1800	401800	45	2323620
2300	402300	58	2323625
2970	402970	75	2323630
3300	403300	81	2323635
4250	404250	105	2323640
5100	405100	126	2323645
5900	405900	148	2323650
9000	409000	222	2323655

Mantas MDT, 230 V, 0,75 m de ancho

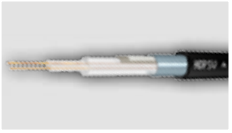
Pot.abs. [W]	Tipo MDT 400 W/m²	Superficie [m²]	Largo [m]	Cat. n°
340	23MDT400/0,9	0,9	1,1	5510005
570	23MDT400/1,4	1,4	1,9	5510010
880	23MDT400/2,3	2,2	2,9	5510015
1030	23MDT400/2,6	2,6	3,4	5510020
1320	23MDT400/3,3	3,3	4,4	5510025
1700	23MDT400/4,3	4,3	5,7	5510030
1880	23MDT400/4,7	4,7	6,3	5510035
2450	23MDT400/6,1	6,1	8,2	5510040
2900	23MDT400/7,3	7,3	9,7	5510045
3400	23MDT400/8,5	8,5	11,3	5510050
5200	23MDT400/13	13,0	17,3	5510055
7350	23MDT400/18,4	18,4	24,5	5510060

Mantas MDT, 400 V, 0,75 m de ancho

Pot.abs. [W]	Tipo MDT 400 W/m²	Superficie [m²]	Largo [m]	Cat. n°
600	40MDT400/1,5	1,5	2,0	5510105
1000	40MDT400/2,5	2,5	3,3	5510110
1520	40MDT400/3,8	3,8	5,1	5510115
1800	40MDT400/4,5	4,5	6,0	5510120
2300	40MDT400/5,8	5,8	7,7	5510125
2970	40MDT400/7,4	7,4	9,9	5510130
3300	40MDT400/8,3	8,3	11,0	5510135
4250	40MDT400/10,6	10,6	14,2	5510140
5100	40MDT400/12,8	12,8	17,0	5510145
5900	40MDT400/14,8	14,8	19,7	5510150
9000	40MDT400/22,5	22,5	30,0	5510155

Los cables y mantas se embalan en la lámina PE. La estera MDT es suministrada con el extremo frío de 1×5 m de largo.

Cable de calefacción ADPSV, cable bifilar con capa protectora completa y con la protección contra los rayos UV. Este cable multiuso es conveniente para las aplicaciones en el interior y en el exterior. Clase M2. Cable de conexión – extremo frío 1×5 m. El diámetro del cable es de5–5,9 mm.



TIPO	Aplicable	Carga máx.
Calefacción de lugares fuera de casa	Sí	30 W/m
Protección de la tubería contra el congelamiento	Sí	10 W/m
Calentamiento de tubos	Sí	10 W/m
Licuación de hielo y nieve de los tejados y canalones	Sí	20 W/m

Cables en tambor

TIPO (Ohm/m)	Cat. n°
38,72	2000500
14,02	2000505
8,96	2000510
5,232	2000515
3,58	2000520
2,568	2000525
1,714	2000535
1,382	2000540
0,926	2000550
0,638	2000555
0,424	2000560
0,31	2000565
0,196	2000570
0,136	2000575

Circuitos de calefacción

[W]	ADPSV 10 W/m	Largo [m]	Cat. n°
120	10120	11,4	2256010
200	10200	18,9	2256015
250	10250	23,6	2256020
320	10320	31,6	2256025
400	10400	36,9	2256030
450	10450	45,9	2256035
550	10550	56,1	2256040
600	10600	63,9	2256045
750	10750	75,8	2256050
950	10950	87,0	2256055
1100	101100	114,5	2256060
1300	101300	131,3	2256065
1700	101700	158,5	2256070
2000	102000	194,5	2256075

[W]	ADPSV 20 W/m	Largo [m]	Cat. n°
160	20160	8,3	2252800
270	20270	14,0	2252805
340	20340	17,2	2252810
450	20450	22,5	2252815
540	20540	27,4	2252820
640	20640	32,1	2252825
780	20780	39,3	2252830
870	20870	43,8	2252835
1070	201070	53,5	2252840
1290	201290	64,4	2252845
1580	201580	79,0	2252850
1850	201850	92,4	2252855
2300	202300	117,3	2252865
2750	202750	141,4	2252870

NUEVO

230 V

[W]	ADPSV 30 W/m	Largo [m]	Cat. n°
195	30195	7	2253505
340	30340	11	2253510
420	30420	14	2253515
560	30560	18	2253520
670	30670	22	2253525
800	30800	26	2253530
970	30970	32	2253535
1060	301060	36	2253540
1300	301300	44	2253545
1600	301600	52	2253550
1940	301940	65	2253555
2250	302250	76	2253560
2800	302800	96	2253565
3400	303400	114	2253570

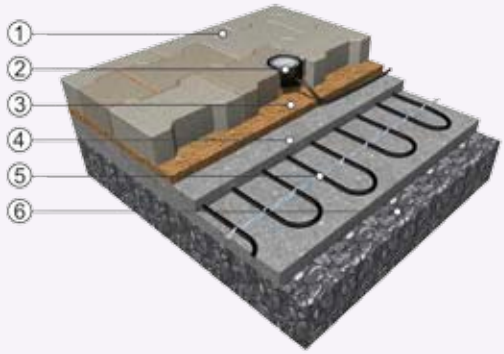
400 V

[W]	ADPSV 30 W/m	Largo [m]	Cat. n°
350	30350	12	2253605
580	30580	20	2253610
730	30730	24	2253615
950	30950	32	2253620
1150	301150	39	2253625
1360	301360	46	2253630
1670	301670	56	2253635
1850	301850	63	2253640
2250	302250	76	2253645
2720	302720	92	2253650
3350	303350	114	2253655
3900	303900	132	2253660
5000	305000	163	2253665
6000	306000	196	2253670

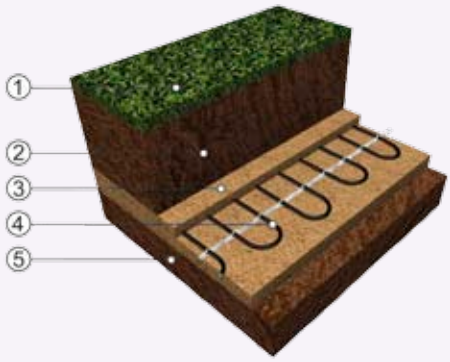
Mantas ADPSV, 230 V, 300 Wm^2, 0,5 m de ancho

[W]	ADPSV 300 W/m^2	Sup. [m^2]	Largo [m]	Cat. n°
300	23ADPSV 300/1-0,5	1,0	2,0	5510505
450	23ADPSV 300/1,5-0,5	1,5	3,0	5510510
600	23ADPSV 300/2-0,5	2,0	4,0	5510515
750	23ADPSV 300/2,5-0,5	2,5	5,0	5510520
900	23ADPSV 300/3-0,5	3,0	6,0	5510525
1050	23ADPSV 300/3,5-0,5	3,5	7,0	5510530
1200	23ADPSV 300/4-0,5	4,0	8,0	5510535
1500	23ADPSV 300/5-0,5	5,0	10,0	5510540
1800	23ADPSV 300/6-0,5	6,0	12,0	5510545
2100	23ADPSV 300/7-0,5	7,0	14,0	5510550
2700	23ADPSV 300/9-0,5	9,0	18,0	5510555
3000	23ADPSV 300/10-0,5	10,0	20,0	5510560

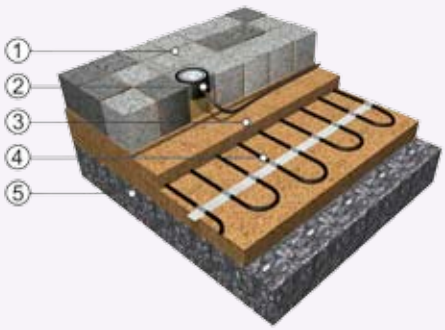
CAMINO
1 *Superficie reforzada, p. ej. baldosas de hormigón impreso*
2 *Sensor de humedad (agua, nieve, hielo)*
3 *Lecho de arena de baldosas de hormigón impreso*
4 *Tabla de hormigón (protege el cable calefactor de la carga causada por los vehículos)*
5 *Cable calefactor ECOFLOOR® MAPSV/MADPSP o manta MST/MDT*
6 *Base firme de grava (macadam)*



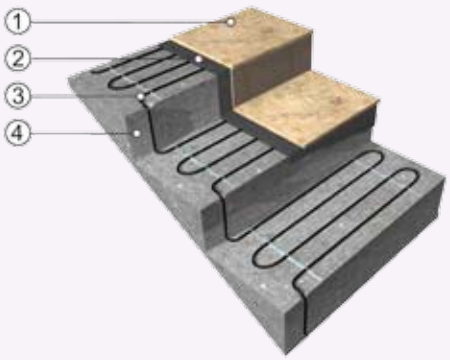
CAMPO DE FÚTBOL
1 *Césped*
2 *Capa de tierra de cca 30 cm de grosor*
3 *Capa de fondo de arena de cca 7 cm (espesado) y capa de encima de cca 3 cm de grosor*
4 *Cable calefactor ECOFLOOR® MAPSV/MADPSP/ADPS o manta ADPSV/MDT (cca 20 W/m, 100 W/m^2, distancia de los lazos del cable de 20 cm)*
5 *Base firme aplanada (tierra)*

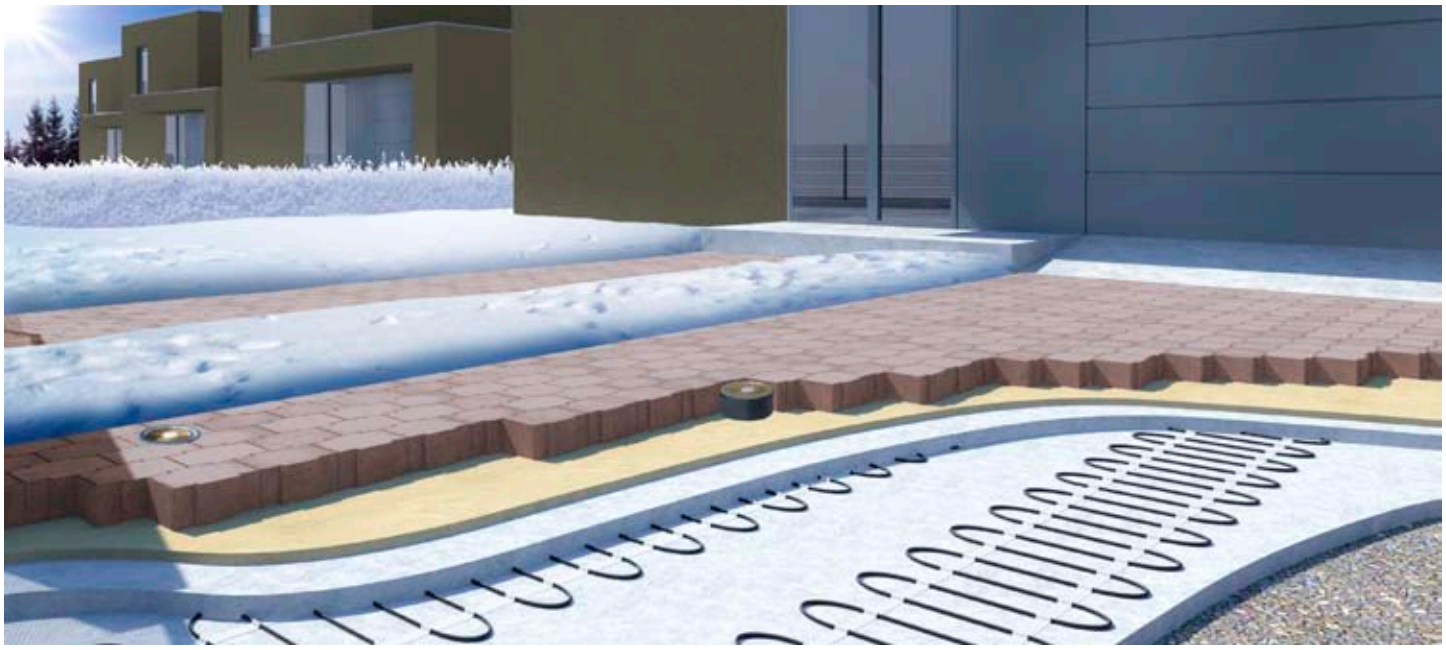


ACERA
1 *Superficie reforzada, p. ej. baldosas*
2 *Sensor de humedad (agua, nieve, hielo)*
3 *Capa de encima del cable y capa de fondo de arena*
4 *Cable calefactor ECOFLOOR® MAPSV/MADPSP o manta MST/MDT*
5 *Base firme de grava (macadam)*

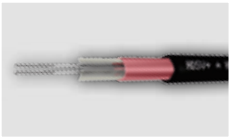


ESCALERA
1 *Capa de pisar (baldosas)*
2 *Adhesivo flexible*
3 *Cable calefactor ECOFLOOR® ADPSV/MAPSV/MADPSP/PDSP*
4 *Escalera*





Cable de calefacción ADSV+, cable bifilar con capa protectora completa. La envuelta del cable es capaz de resistir a la radiación UV. Puede utilizarse sobre todo para la calefacción por suelo y para quitar hielo y nieve de los techos y canalones de techos. Extremo frío 1×3 m. Ø 5,0 mm.



TIPO	Aplicable	Carga máx.
Calefacción por piso radiante en las habitaciones	Sí	20 W/m
Calefacción de lugares fuera de casa	No	–
Protección de la tubería contra el congelamiento	Sí	10 W/m
Calentamiento de tubos	Sí	10 W/m
Licuación de hielo y nieve de los tejados y canalones	Sí	20 W/m

Circuitos de calefacción

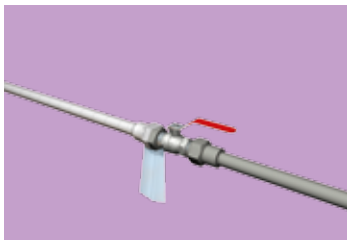
Pot.abs. [W]	**Tipo ADSV+ 10 W/m**	Largo [m]	**Cat. n°**
120	10120	11,4	2253000
200	10200	18,9	2253005
250	10250	23,6	2253010
320	10320	31,6	2253015
400	10400	36,9	2253020
450	10450	45,9	2253025
520	10520	49,6	2253030
600	10600	63,9	2253035
750	10750	75,8	2253040
950	10950	87,0	2253045
1100	101100	114,5	2253050
1300	101300	131,3	2253055
1700	101700	158,5	2253060
2000	102000	194,5	2253065

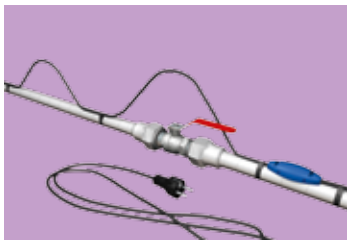
Pot.abs. [W]	**Tipo ADSV+ 18 W/m**	Largo [m]	**Cat. n°**
160	18160	8,5	2253100
260	18260	14,5	2253105
320	18320	18,5	2253110
420	18420	24,0	2253115
520	18520	28,4	2253120
600	18600	34,4	2253125
680	18680	37,9	2253130
830	18830	46,1	2253135
1000	181000	57,5	2253140
1200	181200	68,9	2253145
1500	181500	83,2	2253150
1700	181700	100,4	2253155
2200	182200	122,7	2253160
2600	182600	149,6	2253165

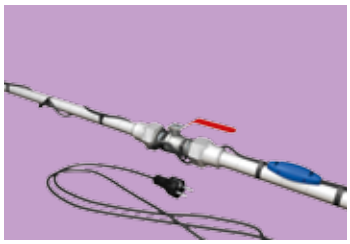
Pot.abs. [W]	**Tipo ADSV+ 20 W/m**	Largo [m]	**Cat. n°**
160	20160	8,3	2253200
270	20270	14,0	2253205
340	20340	17,2	2253210
450	20450	22,5	2253215
540	20540	27,4	2253220
640	20640	32,1	2253225
720	20720	35,8	2253230
870	20870	43,8	2253235
1070	201070	53,5	2253240
1290	201290	64,4	2253245
1580	201580	79,0	2253250
1850	201850	92,4	2253255
2300	202300	117,3	2253260
2750	202750	141,4	2253265

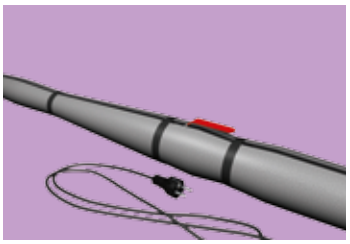
PFP – cable calefactor automático con un termóstato, con conexión de enchufe; el termóstato se enciende al alcanzar la temperatura +3 °C; cable conector con una clavija de enchufe de 1,5 m, cobertura IP 66.

Pot.abs. [W]	**Tipo PFP**	Largo [m]	**Cat. n°**
12	PFP 1m/12W	1	2330150
25	PFP 2m/25W	2	2330152
36	PFP 3m/36W	3	2330154
48	PFP 4m/48W	4	2330156
72	PFP 6m/72W	6	2330158
136	PFP 10m/136W	10	2330160
152	PFP 14m/152W	14	2330162
281	PFP 21m/281W	21	2330164
337	PFP 30m/337W	30	2330166
490	PFP 42m/490W	42	2330168





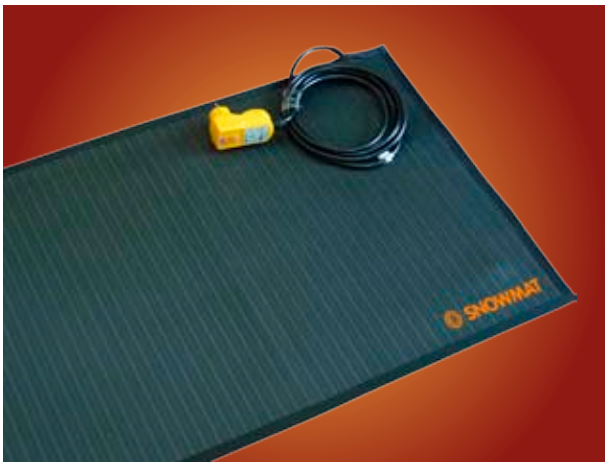




APLICACIONES ESPECIALES

S-MAT (SNOWMAT)

La manta calentada de goma está destinada al uso en las zonas de limpieza en la entrada de tiendas y centros comerciales, es posible, sin embargo, utilizarla en cualquier otro lugbar donde en invierno se requiere la protección de superficies de caminos de acceso – aceras – contra la nieve y helada para que se pueda garantizar la circulación segura de los usuarios. La manta se puede colocar en la superficie protegida durante todo el invierno o se puede poner en el lugar requerido según sea necesario. La manta dispone de un conductor de conexión de 5 metros que tiene enchufe con interruptor protector de corriente incorporado (la cubierta de la manta es IP 65 / la del enchufe es IP 54) – para la puesta en marcha no se requiere entonces la conexión realizada por un especialista profesional.



Pot.abs. [W]	**Tipo S-MAT 390 W/m²**	Superficie calefactora		Tamaño total		Grosor [mm]	Peso netto [kg]	**Cat. n°**
		Ancho [m]	Largo [m]	Ancho [m]	Largo [m]			
460	SM 1.5/460	0,82	1,44	1	1,55	8	16	5504505

D-MAT (DE-ICING MAT)

La vela calefactor D-MAT es diseñada para uso exterior como protección anti-congelante en aplicaciones industriales y en la industria de construcciones – por ejemplo para calentar la tierra en excavaciones o materiales sueltos almacenados, para calentar cables en bobinas, para temperar partes de máquinas o herramientas, etc. La vela también puede utilizarse en condiciones extremas de invierno.

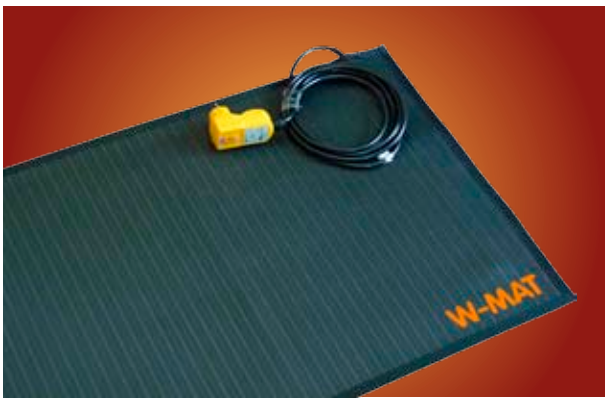
Parámetros técnicos: Cobertura IP 56; área calentada 1,2×2,85 m (3,4 m²); dimensiones generales de la vela 1,5×3,05 m; cable alimentador de 5 m de largo está terminado por una clavija de enchufe SCHUKO. 230V/50Hz, 9,6 kg.

Pot.abs. [W]	**Tipo D-MAT 280 W/m²**	Superficie calefactora		Tamaño total		grosor [mm]	Peso netto [kg]	**Cat. n°**
		Ancho [m]	Largo [m]	Ancho [m]	Largo [m]			
950	DM 3.4/950	1,2	2,85	1,5	3,05	4	9,6	5505000

W-MAT (WORKMAT)

Presentamos una versión más pequeña del producto – manta calentada de goma W-Mat. Según indica el nombre, las mantas calentadas están destinadas a proteger a los empleados del frío que sale del suelo – más a menudo en los lugares de trabajo industriales donde las actividades realizadas causan que los empleados pasan mucho tiempo en sitios pequeños o limitados.

Parámetros técnicos: clase de protección IP 65, 230 / 50 Hz, clase de protección I, 1×0,6 m; 6,6 kg.

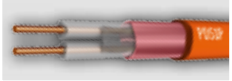


Pot.abs. [W]	**Tipo W-MAT 200 W/m²**	Superficie calefactora		Tamaño total		Grosor [mm]	Peso netto [kg]	**Cat. n°**
		Ancho [m]	Largo [m]	Ancho [m]	Largo [m]			
68	WM 0.6/68	0,4	0,85	0,6	1	8	6,6	5504405

CABLE PARA EL ENDURECIMIENTO DE HORMIGÓN

Cable bifilar con capa protectora y con cable de alimentación 1×2 m con enchufe macho.

Pot.abs. [W]	**Tipo PDS1P 40 W/m**	Largo [m]	**Cat. n°**
130	40130	3,3	2325000
380	40380	10,0	2325005
760	40760	19,0	2325010
1400	401400	35,0	2325018
1500	401500	38,0	2325020
3300	403300	82,0	2325030

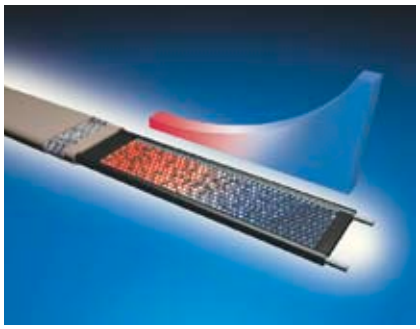


Cable PDS1P *para el endurecimiento de hormigón. Embalado en la lámina PE.*

CABLES DE AUTOREGULACIÓN

Los cables de autoregulación ELSR son cintas calentadoras eléctricas colocadas en paralelo que comprenden plástico de acabo especial con partículas de carbono empotradas que forman un circuito eléctrico entre dos barras colectoras de cobre colocadas en paralelo.

Marca	Rendimiento W/m 10°C	Tolerancia de temperatura [°C]	Limitaciones para la instalación		Longitud máx. al ajuste de temperatura			Cat. n°
			Temperatura mín.	Radio mínimo				
ELSR-M – Protección de tubería contra hielo					**6 A**	**10 A**	**16 A**	
ELSR-M – 10 BO	10	65	–30 °C	35 mm	65 m	95 m	105 m	2330310
ELSR-M – 15 BO	15	65	–30 °C	35 mm	37 m	58 m	65 m	2330315
ELSR-N – Protección de tanques, aleros, techos, calefacción tecnológica contra hielo					**16 A**	**20 A**	**25 A**	
ELSR-N – 20 BO	20	80	–10 °C	20 mm	94 m	116 m	146 m	2330320
ELSR-N – 30 BO	30	80	–10 °C	20 mm	70 m	87 m	109 m	2330330
KIT No. 4	Para conectar y terminar el cable de autoregulación							5030124
Extremo frío para cables de autoregulación								
SK 1,5	Limitación: 12 A / 20 m							2000790
SK 2,5	Limitación: 20 A / 20 m							2000795



Aplicaciones industriales:

- Líneas de analizadores – prevención de condensación
- Líneas de agua refrigerante – protección contra congelamiento
- Líneas de agua potable – protección contra congelamiento
- Hidróxido de sodio – prevención de cristalización a temperaturas bajo 30 °C
- Aceites y grasas – preservación de viscosidad aprovechable
- Fuel – prevención de dispersión de cera
- Recipientes – protección contra hielo y condensación

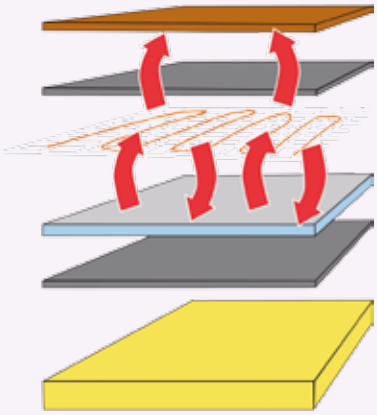
AISLANTE DE SUELO F-BOARD

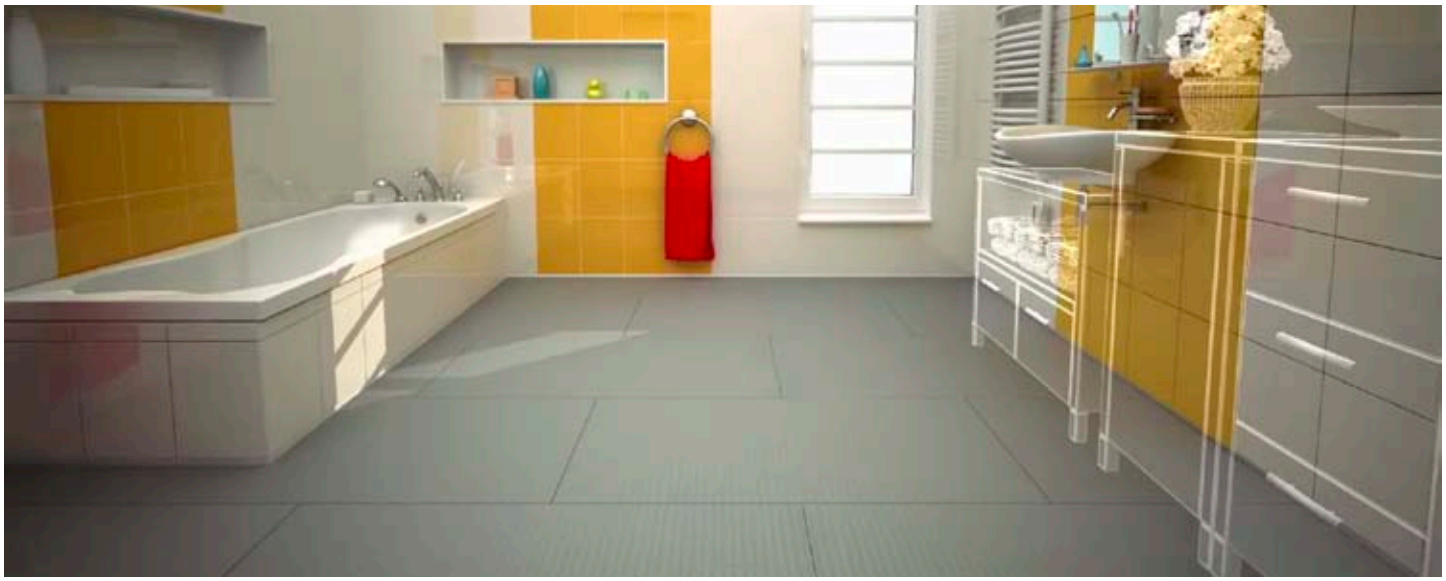
El aislante F-Board elimina las pérdidas de calor en las estructuras del suelo. Se recomienda para la reconstrucción de suelos.

TIPO	Dimensiones [mm]	Grosor [mm]	Embalaje		Paquetes en paleta	Cat. n°
			[placas en paquete]	[m^2]		
F-BOARD 6	1200×600×6	6	6	4,32	70	5442016
F-BOARD10	1200×600×10	10	6	4,32	50	5442019

Informaciones útiles

Dimensiones	600 mm × 1200 mm (0,72 m^2 todos)
Grosor	6 mm o 10 mm
Peso (kg/placa)	2,35 (6 mm) 2,37 (10 mm)
Material	Núcleo de poliestireno extruido con la superficie exterior de agulitanente polímero
Espesor	35 kg/m^3
Conductividad térmica	0,029 W/m°k
Resistencia a la presión	300 kPa
Absorción de agua (calado)	< 1,5 % vol.
Absorción de agua (capilar)	cero
Coeficiente de expansión lineal	0,07 mm/mK
Inflamabilidad	B1





ACCESORIOS ECOFLOOR

	Cantidad entregada	Cat. n°
Dispositivo para sujetar en la lima de tejado 100; Destinado a la instalación en los canalones corrientes semicirculares de 100 mm – instalar cca 4 piezas / 1 m (distancia de 25 cm), 1 embalaje = 25 piezas, material: plástico resistente a las heladas	1 embalaje	2350000
Dispositivo para sujetar en la lima de tejado 150; 1 embalaje = 25 piezas, material: plástico resistente a las heladas, adecuado para el cable autorregulador	1 embalaje	2350007
Dispositivo para sujetar en la bajada de agua; Para sujetar el cable en la cadena de la bajada de agua – instalar cca 4 piezas / 1 m (distancia de 25 cm), 1 embalaje = 25 piezas, material: plástico resistente a las heladas	1 embalaje	2350003
Cadena, 1 embalaje = 10 m, material: plástico resistente a las heladas	1 embalaje	2350004
GRUFAST – distancia entre los dispositivos de suejtar de 3,5 cm. Cinta universal para fijar los cables calefactores. Consumo de cca 1 pieza / 4 m^2. Material: acero galvanizado. Inadecuado para uso exterior. 1 unidad = 10 m.	1 unidad	4200013
Cable Fix AL 25 – cinta universal de fijación para los cables calefactores, conveniente gracias a los materiales utilizados (aluminio) también para el uso en el exterior, p. ej. en las limas de tejado. MEDIDAS: 0,5 mm de grosor; 21 mm de ancho; 10 m de largo; distancia de los ejes de los dispositivos para sujetar es de 25 mm.	1 unidad	4200016
Sujetador de plástico del cable, 1 embalaje = 60 piezas	1 embalaje	1200002
Sujetador plástico del cable, 1 embalaje = 50 piezas: para la fijación manual de los cables/ mantas calefactoras. No se puede utilizar con el palo de montaje.	1 embalaje	1200000
Palo de montaje para una instalación cómoda de los sujetadores de plástico para sujetar cables.	1 unidad	1200010
Raíl-T de plástico; material: plástico; longitud del raíl de 0,5 m; fijación de cables calefactores de un diámetro de 3,5–9 mm. Distancia de ejes de los dispositivos de sujetar de 1 cm, la altura total del raíl de 10 mm, existe la posibilidad de juntar los raíles.	**1 embalaje = 20 piezas**	2350009
EQUIPO PARA LAS REPARACIONES		
Equipo n° 1 para la reparación del cable PV	1	5030121
Equipo n° 2 para la reparación de ADSV, de la manta ASL1P, LD, CM y del cable PSV, LDTS	1	5030122
Equipo n° 3 para la reparación de los cables y mantas MADPSP, MAPSV, MST, MDT y ADPSV	1	5030123
Equipo n° 4 – conexión y terminación de los cables autorreguladores	1	5030124
Equipo n° 5 – aislamiento adicional para el manguito de unión y la terminación de cable MADPSP utilizado en el caso de la colocación en el asfalto	1	5030125
Equipo n° 6 – el final de los cables con potencia absorbida lineal PC/PC-S	1	5030126
OTROS ACCESORIOS		
Cinta autoadhesiva de aluminio – 50 mm de ancho, 50 m de largo. Destinada a fijar el cable calefactor a la tubería (resistencia térmica de 150 °C).	1	2832515
SYFOK–B – cables de fijación para los canalones y limas de tejado fuera de lo estándar, material: cordón inoxidable y plástico resistente a las heladas.	B/20 (20 m)	2350010
SYFOK–P – cables de fijación para los canalones, bajadas de agua y limas de tejado fuera de lo estándar, material: plástico resistente a las heladas	P/20 (20 m)	2350012
	P/10 (10 m)	2350013
Dispositivo separador para sujetar; Mantiene la distancia (cca 4,5 cm) de cables paralelos. 1 embalaje = 25 piezas, material: plástico resistente a las heladas	1 embalaje	2350014
Dispositivo para sujetar en el tejado "C". Cable fijado en las limas de tejado, canalones atípicos, tejados planos. Se sujeta por soldadura/remachado, pegándose con la cinta adhesiva acrílica 3M-4611F, 1 embalaje = 25 piezas	1 embalaje	2350005

Dispositivo para sujetar en la lima de tejado

Cadena

Dispositivo para sujetar en la lima de tejado 150

Dispositivo para sujetar en la bajada de agua

Dispositivo para sujetar en el tejado "C"

SYFOK-B

SYFOK-P

Dispositivo separador para sujetar

Raíl-T

Sujetador de plástico del cable

Sujetador de plástico del cable

Palo de montaje de plástico para sujetar cables

Grufast

Cable Fix

Cinta autoadhesiva de aluminio

Otros usos del ECOFLOOR & ECOFILM

Cable de deshielo / Helipuerto (Polonia)

Cable calefactor – calefacción por suelo radiante / Hrabovo Apartments & Wellness (Eslovaquia)

Cable de deshielo / Estadio de futbol (Turquia)

Cable de deshielo para canalones / Mezquita (Irán)

Cable calefactor / Baños Turcos (Turquia)

Folio radiante / Battistero nella Basilica Di San Marco (Italia)

Folio radiante / Palazzo Reale Turin (Italia)

Folio radiante / Vivarium (Republica Checa)

Los folios Ecofilm aprovechan una tecnología moderna y se utilizan sobre todo para el calentamiento de grandes superficies. Este tipo de sistemas de calefacción consta de láminas de polietileno laminado con una capa de grafito, conductores de alimentación y de accesorios. Ofrecemos folios ECOFILM en tres variantes: láminas calefactoras de suelo ("F"), folios de techo ("C") y folios radiantes para el calentamiento de espejos.

JUEGO ECOFILM Set

La instalación del juego de autoayuda para la calefacción de suelo es fácil y rápida, siempre y cuando se sigan las instrucciones relevantes. No hay que buscar ayuda de ninguna empresa especial de instalación. La conexión final debe ser realizada por un electricista calificado. Como el juego Ecofilm está completo para la instalación, no se necesitan otros accesorios. Recomendamos 60 W/m² para el piso flotante de madera y 80 W/m² para el piso flotante laminado.

El juego Ecofilm Set contiene:

- Folio calefactor eléctrico Ecofilm F608/55 (F606/55, 1008), entregado en rollos de diferente longitud en virtud de los requisitos y proyectos del cliente. El folio calefactor se entrega con los bordes aislados, cortables a la medida necesaria, con cables de alimentación con extremo frío.
- Se adjunta un par de rueditas aislantes para el aislamiento de los eléctrodos de cobre del folio calefactor en caso de que se requiera cortar el folio calentador.
- Manual de instalación.

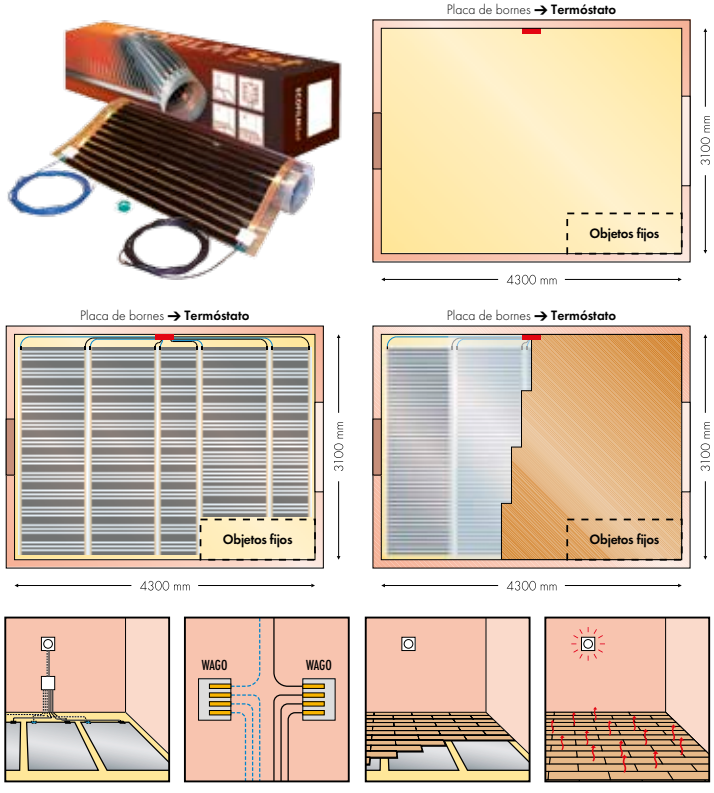
El folio dispone de dos cables de alimentación SK AV 1.5 de un diámetro de 3 mm y de 5 m de largo. Conductor de alimentación con extremo frío.

Las láminas calefactoras ECOFILM F están destinadas a la calefacción de piso en estructuras secas – debajo de los pisos flotantes o con el uso de la capa separadora adicional HEAT-PAK debajo del CPV y alfombras. Su perfil ultra fino (0,4 mm de grosor como máximo) apenas influye en la altura de construcción original del piso flotante. El sistema de calefacción silencioso, discreto y colocado posee una gran fiabilidad y larga vida útil. Prestamos una garantía de diez años para los folios calefactores ECOFILM, pero el tiempo de su vida útil puede ser más largo (30–50 años). El producto ha sido testado en virtud de las normas europeas.

TIPO	Ancho [mm]		Pot.abs. [W/m²]	Largo [m]	Total Pot.abs. [W]	Cat. n°
	Total	Active				
ES 60-0,6x 1,5m / 50W	600	550	60 W/m² (230 V)	1,5	50	6652495
ES 60-0,6x 2m / 66W				2	66	6652500
ES 60-0,6x 2,5m / 83W				2,5	83	6652503
ES 60-0,6x 3m / 99W				3	99	6652505
ES 60-0,6x 4m / 132W				4	132	6652510
ES 60-0,6x 5m / 165W				5	165	6652515
ES 60-0,6x 6m / 198W				6	198	6652520
ES 60-0,6x 8m / 264W				8	264	6652525
ES 60-0,6x 10m / 330W				10	330	6652530
ES 80-0,6x 1,5m / 66W	600	550	80 W/m² (230 V)	1,5	66	6652538
ES 80-0,6x 2m / 88W				2	88	6652540
ES 80-0,6x 2,5m / 110W				2,5	110	6652543
ES 80-0,6x 3m / 132W				3	132	6652545
ES 80-0,6x 4m / 176W				4	176	6652550
ES 80-0,6x 5m / 220W				5	220	6652555
ES 80-0,6x 6m / 264W				6	264	6652560
ES 80-0,6x 8m / 352W				8	352	6652565
ES 80-0,6x 10m / 440W				10	440	6652570
ES 80-1,0x 1,5m / 117W	1000	970	80 W/m² (230 V)	1,5	117	6652708
ES 80-1,0x 2m / 156W				2	156	6652710
ES 80-1,0x 2,5m / 195W				2,5	195	6652713
ES 80-1,0x 3m / 234W				3	234	6652715
ES 80-1,0x 4m / 312W				4	312	6652720
ES 80-1,0x 5m / 390W				5	390	6652725
ES 80-1,0x 6m / 468W				6	468	6652730
ES 80-1,0x 8m / 624W				8	624	6652735
ES 80-1,0x 10m / 780W				10	780	6652740

Ejemplo breve del uso del juego ECOFILM

Superficie total de la habitación 4,3×3,1 m. Calefacción debajo del suelo laminado.
Aplicación recomendada: Juego ECOFILM Set 80 W/m².
Nota: Las piezas calefactoras del folio no deben superponerse y la distancia mínima de los objetos fijos y de las paredes es de 5 cm.
Gracias a este requisito es posible utilizar 3 franjas del folio (de 1 000 mm de ancho) – de 3 m y 2 m de largo. Para esta aplicación recomendamos 2×Eset 80-3/234, 1×Eset 80-3/132, 1×Eset 80-2/156 y 1×Eset 80-2/88 + regulación térmica.



ECOFILM F – lámina calefactora de piso

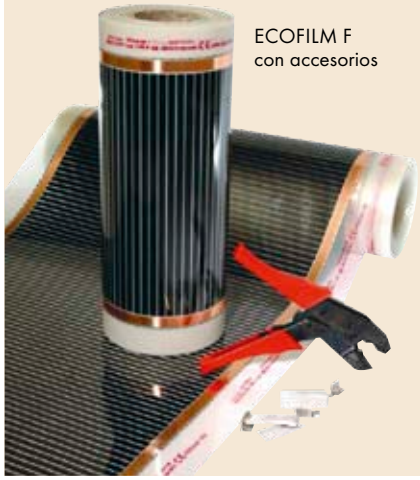
La lámina calefactora flexible Ecofilm es una solución ideal para la calefacción económica de piso para los suelos flotantes laminados o de madera. Las láminas calefactoras ECOFILM F están destinadas a la calefacción de piso en estructuras secas – debajo de los pisos flotantes o con el uso de la capa separadora adicional HEAT-PAK debajo del CPV y alfombras. El producto es ultra fino y robusto a la vez y está destinado a la instalación en seco, que es fácil. Tambien puede ser aplicado con sistemas de acumulació y semiacumulación.

Instalación fácil, exacta y rápida

La lámina calefactora se fabrica en rollos de 600 mm de ancho (500 mm de superficie térmica, dos bordes no radiantes de 25 mm) y en rollos de 1 000 mm de ancho (superficie térmica de 970 mm, dos bordes no radiantes de 15 mm). Gracias a la composición especial de su material la lámina calefactora se puede cortar cada 10 mm para conseguir la longitud exigida de la franja. Las franjas se colocan en paralelo y están interconectadas también en paralelo por cables con conectores. Los componentes ECOFILM F no deben sobreponerse o cruzarse el uno y el otro. Este método de instalación ahorra el tiempo y, sobre todo, disminuye el coste del trabajo. Los que realizan la instalación pueden estimar que el suelo flotante o el suelo de madera se puede colocar inmediatamente después de que se instale y se conecte la lámina calefactora.

Calefacción suave y segura para su confort

La lámina calefactora es un sistema ideal de la calefacción por piso para el suelo flotante laminado y para el de madera. Los pamámetros técnicos de la lámina calefactora garantizan que se mantengan los límites de la resistencia de la temperatura de los materiales. Se observan también las normas de la seguridad sanitaria, porque la temperatura máxima de la superficie del suelo está limitada por el termóstato a 27 °C. Las unidades calefactoras tradicionales que utilizan fluidos para la transmisión de calor, trabajan con una temperatura bastante más alta, lo que causa altas diferencias en la humedad de aire y produce indeseables efectos en el suelo laminado y de madera. No es, pues, sorprendente que este sistema sofisticado se utiliza para la calefacción segura y confortable de más de 2,5 millones de m² de suelos en toda Europa y la recomiendan los principales fabricantes de suelos, como PERGO, SCANDIFLOOR, ALLOC, KÄHRS a JUNCKERS.

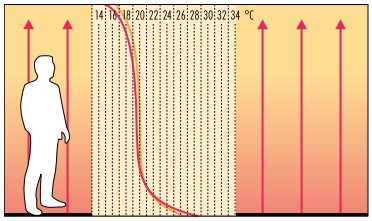


ECOFILM F
con accesorios

Conexión de ECOFILM F
en paralelo con Mastic

TIPO *	Ancho [mm]		Pot.abs. [W/m²]	Pot.abs. [W/m]	Tensión	Cat. n°
	Total	Active				
Suelo laminado, de madera o de tablón macizo						
ECOFILM F 608/55	600	550	80	44	230 V	6652302
ECOFILM F 606/55	600	550	60	33		6652301
ECOFILM F 604/55	600	550	40	22		6652300
ECOFILM F 1008	1000	970	80	78		6652310
ECOFILM F 1006	1000	970	60	58		6652309
ECOFILM F 1004	1000	970	40	22		6652308

*) entregado en rollos, es necesario pedir accesorios para su instalación



característica de la temperatura ideal
característica de la temperatura de la calefacción por piso

Perfil del suelo laminado
(de madera) – (reconstrucción)

1 *Suelo flotante de tres capas de madera o de laminado*
2 *Sonda de piso (de límite) en la ranura*
3 *Lámina de cubierta PE de 0,25 mm de grosor*
4 *Lámina calefactora de piso ECOFILM®*
5 *Capa de aislamiento de poliestireno extruido*
6 *Base – hormiogón, anhídrido, suelo original, etc.*

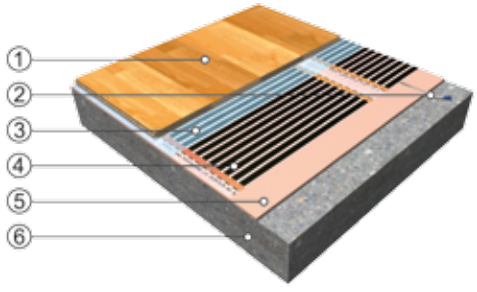
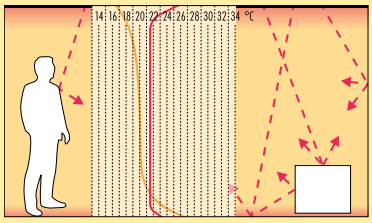


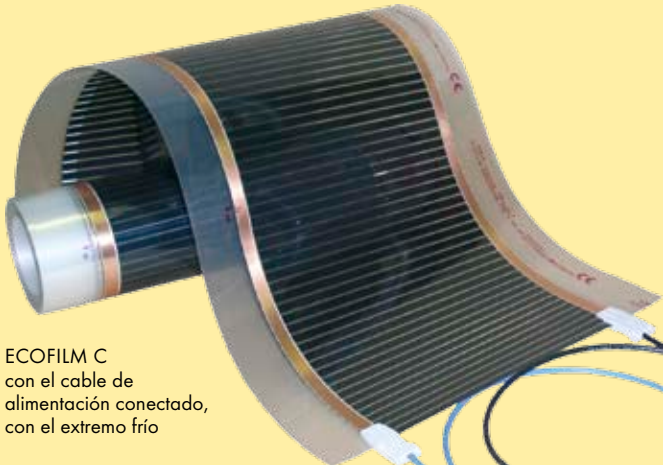
Foto de la instalación modelo de la lámina ECOFILM F608 debajo del suelo

ECOFILM C – folios radiantes de techo

Los folios radiantes ECOFILM C son un sistema ideal para la calefacción de techo, con la distribución de calor por toda la habitación (sin gradientes térmicos). El calor de los folios ECOFILM C se regula utilizando un termóstato electrónico que controla la temperatura de la habitación. Como se trata de un sistema de calefacción radiante, es posible alcanzar el mismo nivel de confort como en la calefacción de convección, pero con una temperatura más baja. En general, reducir 1 °C de la temperatura disminuye el total de los gastos de calefacción en un 6 %.



característica de la temperatura ideal
característica de la temperatura de la calefacción de techo

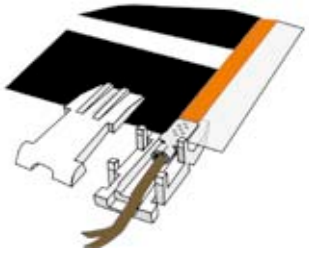


ECOFILM C
con el cable de alimentación conectado, con el extremo frío

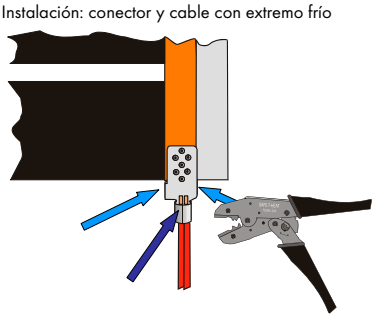
TIPO *	Ancho [mm]		Pot.abs. [W/m²]	Pot.abs. [W/m]	Cat. n°
	Total	Active			
ECOFILM C 420	400	300	200	60	6652102
ECOFILM C 414	400	300	140	42	6652202
ECOFILM C 520	500	400	200	80	6652210
ECOFILM C 514	500	400	140	56	6652220
ECOFILM C 510	500	400	100	40	6652225

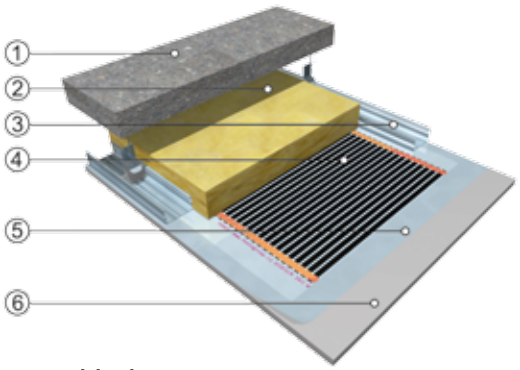
*) entregado en rollos, es necesario pedir accesorios para su instalación

Instalación de la cubierta del conector



Instalación: conector y cable con extremo frío





Perfil de la estructura del techo

1 *Construcción portante de techo;* **2** *Aislamiento térmico;* **3** *Perfiles portantes CD de la construcción de yeso-cartón;* **4** *Lámina calefactora de techo ECOFILM®;* **5** *Lámina de cubierta PE de 0,25 mm de grosor;* **6** *Falso techo de yeso-cartón (flotante)*

Foto de la instalación modelo de la lámina ECOFILM C en vigas de metal para el techo

ECOFILM MHF – folio contra el vapor en los espejos

FOLIO RADIANTE BAJO ESPEJOS – protección perfecta contra el empañado en los espejos

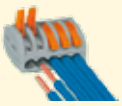
Funcionamiento sin peligro. El folio radiante ECOFILM MHF trabaja con bajas temperaturas y de esta manera evita el recalentamiento y el deterioro del espejo. La instalación es fácil y rápida. El folio MHF dispone de una capa de pegamento (con la capa posterior separable), para adherirlo fácilmente a la parte trasera del espejo. El calentador de espejo se puede conectar a un circuito eléctrico de la luz para ponerse siempre en marcha cuando la luz está encendida. Los gastos de servicio son casi insignificantes debido a su baja potencia absorbida. El folio ECOMILM MHF no requiere ningún mantenimiento.

TIPO	Pot.abs. [W]	Dimensiones [mm]	Cat. n°
MHF 12	12,5	274×252	6651850
MHF 25	25	274×574	6651860
MHF 50	50	524×519	6651870
MHF 100	100	524×1004	6651880

1 m de conductor de alimentación, IP 44, clase II.

ECOFILM – ACCESORIOS

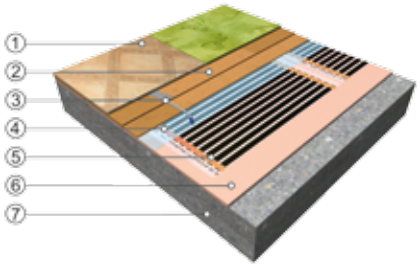
Producto	Descripción	Cantidad entregada	Cat. n°
	Conector para Ecofilm C y F	1 unidad	6651001
	Cubierta del conector para Ecofilm C	1 unidad	6651002
bruno azul	**Conductor de alimentación 1,5 para Ecofilm C**	1 m	665100x
	Conductor de alimentación AV 1,5 para Ecofilm F HALOGEN FREE	1 m	66510x0
	Conductor de alimentación AV 2,5 para Ecofilm F HALOGEN FREE	1 m	66510x0

Producto	Descripción	Cantidad entregada	Cat. n°
	Tenazas de prensar	1 unidad	6651003
	Cinta de aislar para cubrir los extremos cortados del folio radiante 28 mm de ancho/33 m de largo	1 rollo	6651026
	38 mm de ancho/33 m de largo		6651028
	Aislante del conector **MASTIC VM** para Ecofilm F; 38 mm de ancho (1 conector requiere 0,1 m; 6 m en cada embalaje)	1 m	6651012
	**Borne WAGO (tira de bornes)** para el juego Ecofilm. El número de acoplamientos Wago se establece según el número de juegos: hasta 4 juegos – 2 piezas, 5 a 7 j. – 4 p., 8 a 10 j. – 6 p., 11 a 13 j. – 8 piezas	1 unidad	6651007

HEAT-PAK para la colocación de la manta calefactora ECOFILM F, ECOFILM SET debajo de una alfombra o CPV

Esta capa con buena conductividad térmica facilita la instalación de calefacción de piso directamente debajo de una alfombra o CPV, cuando no es posible colocar el cable calefactor en la pasta niveladora (p. ej. instalación posterior, reconstrucción). Un montaje absolutamente seco, elevación de suelo solamente de 10 mm. El embalaje contiene 8 piezas de tablas (4 piezas de fondo de 3 mm de alto + 4 piezas de cubierta de 4 mm de alto), cada una dispone de una capa de adhesivo fina. La colocación se realiza en dos capas, las tablas se pegan la una en la otra (siendo necesario que las juntas no se encuentren directamente la una sobre la otra - se evita así que las juntas se vean también en el recubrimiento del suelo). De esta manera se forma una construcción compacta y firme de 7 mm de alto, sobre la cual es posible colocar el CPV o la alfombra (suelta o pegada). Se venden únicamente embalajes completos.

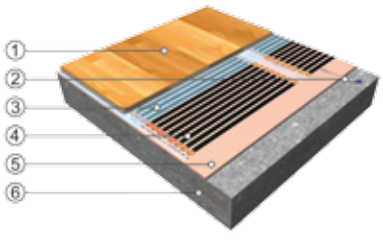
1 *Capa de pisar (CPV, alfombra),* **2** *Capa separadora de dos capas pegadas HEAT-PAK de 7 mm,* **3** *Sonda de piso (de límite) en la ranura (empastada),* **4** *Lámina de cubierta PE de 0,25 mm de grosor,* **5** *Manta calefactora de piso ECOFILM®,* **6** *Capa de aislamiento de poliestireno extruido,* **7** *Base – suelo original, hormigón, anhídrido, etc.*



Tipo	Grosor [mm]	Capacidad [kg/m³]	Conductividad [W/mK]	Résistance à la flexion	Tamaño de las tablas [m]	Embalaje [m²]	Cat. n°
HEAT-PAK 7	3 et 4	770	0,07	>40 kg / cm²	0,6×1,2	2,88 m²	5442024

AISLAMIENTO DEL SUELO debajo del suelo de madera / suelo laminado con la lámina calefactora ECOFILM, ECOFILM SET

1 *Suelo fl otante de tres capas de madera o de laminado,* **2** *Sonda de piso (de límite) en la ranura,*
3 *Lámina de cubierta PE de 0,25 mm de grosor,* **4** *Lámina calefactora de piso ECOFILM®,*
5 *Capa de aislamiento de poliestireno extruido,* **6** *Base – hormiogón, anhídrido, suelo original, etc*



Tipo	Grosor [mm]	Peso volumétrico [kg/m³]	Conductividad [W/mK]	Resistencia a la carga [t/m²]	Medidas del aislamiento [m]	Embalaje [m²]	Cat. n°
STARLON 3	3	40	0,0315	5,2	Tablas 0,5×1,0	5,0	5442032
STARLON 6	6	33	0,0298	6,7	Tablas 0,5×1,0	5,0	5442034

LÁMINA DE CUBIERTA PE

Tipo	Grosor [mm]	Medidas del aislamiento [m]	Embalaje [m²]	Cat. n°
PE lámina 25 µm	0,25	1,2×10	12,0	6651030

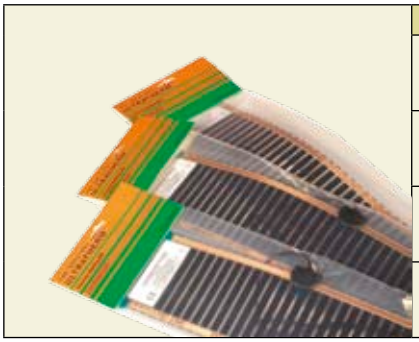
ULTRATHERM

calentemiento de vivares y terrarios

En el año 2008 fue incorporada en la compañía holding FENIX también la sociedad Aztec Europe Ltd. con la sede en Gran Bretaña, que se dedica a la producción de elementos calefactores, sobre todo de las láminas ECOFILM para uso especial. Uno de sus productos son también los sistemas calefactores para los vivares y terrarios.

LÁMINAS CALEFACTORAS Y CINTAS ULTRATHERM

Viv Strip – cintas calefactoras – las cintas calefactoras Viv Strip con sus medidas son convenietes sobre todo para el calentamiento de superficies requeridas en los vivares o terrarios con determinados tipos de reptiles. Extremo frio 2 m. IPX4, clase II.



TIPO	Pot.abs. [W]	Tensión [V]	Dimensiones [mm]	Cat. n°
Ultratherm Viv Strip 11	11	230 V / 50 Hz	150×410	8510051
Ultratherm Viv Strip 15	15		150×572	8510053
Ultratherm Viv Strip 23	23		150×868	8510055
Ultratherm Viv Strip 32	32		150×1188	8510057

Viv Mat – láminas calefactoras – las láminas calefactoras Viv Mat disponen de medidas más grandes que las cintas Viv Strip, por lo cual se utilizan, si se necesita calentar la mayor parte de la superficie del vivar o terrario. Extremo frio 2 m. IPX4, clase II.

TIPO	Pot.abs. [W]	Tensión [V]	Dimensiones [mm]	Cat. n°
Ultratherm Viv Mat 7	7	230 V / 50 Hz	274×142	8510001
Ultratherm Viv Mat 15	15		274×276	8510003
Ultratherm Viv Mat 22	22		274×410	8510005
Ultratherm Viv Mat 30	30		274×572	8510007
Ultratherm Viv Mat 39	39		274×732	8510009
Ultratherm Viv Mat 46	46		274×868	8510011
Ultratherm Viv Mat 64	64		274×1188	8510013

Happy Hamster – lámina calefactora – esta lámina calefactora es conveniente, gracias a su tamaño, para los criadores de varios tipos de roedores. Aunque los roedores no son primariamente animales termófilos, durante el período de invierno se encuentran en cierto tipo de sueño invernal y es la lámina calefactora Happy Hamster que los ayuda pasar esta etapa cómodos. Extremo frio 2 m. IPX4, clase II.

TIPO	Pot.abs. [W]	Tensión [V]	Dimensiones [mm]	Cat. n°
Ultratherm Happy Hamster	8	230 V / 50 Hz	178×280	8510071

PANELES RADIANTES ULTRATHERM

ULTRATHERM – paneles radiantes de calefacción – los paneles aprovechan el principio de la radiación infrarroja y están destinados sobre todo a la calefacción local y al calentamiento de criaderos, terrarios grandes o casetas de perros. Disponen de un fusible térmico que protege el panel del calentamiento excesivo. La instalación es posible en posición vertical, para la instalación en posición horizontal es necesario hacer una petición suplementaria de marcos de montaje. Color estándar – marrón, a petición del cliente también el blanco, por pago adicional hay también otros colores.

TIPO	[W]	[V]	IP cubierta	Dimensiones [mm]	Peso netto [kg]		En paleta	Cat. n°
Panel ULTRATHERM 100 h	100	230	IP 44	500×320×30	2,1	Los agujeros de montaje para colgar el panel ULTRATHERM se encuentran directamente al dorso del panel. En el caso de la eventual instalación horizontal es necesario hacer una petición suplementaria del marco de techo.	60	8515010
Panel ULTRATHERM 200 h	200			750×320×30	3,1		45	8515015
Panel ULTRATHERM 270 h	270			1000×320×30	3,9		30	8515020
Panel ULTRATHERM 330 h	330			1250×320×30	5,4		30	8515025
Panel ULTRATHERM 400 h	400			1500×320×30	6,4		30	8515030
Marco de techo para la instalación de los paneles ULTRATHERM 100 en la posición horizontal								5401230
Marco de techo para la instalación de los paneles ULTRATHERM 200–270 en la posición horizontal								5401231
Marco de techo para la instalación de los paneles ULTRATHERM 330–400 en la posición horizontal								5401232

BOMBILLAS CALEFACTORAS DE CERÁMICA

Bombillas calefactoras de cerámica – bombillas calefactoras (lámparas) funcionan aprovechando el principio de la radiación infrarroja – creando así las condiciones parecidas a las del ambiente natural. Las lámparas calefactoras disponen de una rosca estándar, correspondiente al portabombillas de plástico corriente, sin embargo, debido a las elevadas temperaturas de servicio recomendamos utilizar únicamente el portabombillas de cerámica. Es posible aumentar el alcance, la intensidad y la dirección del flujo térmico utilizando el reflector de aluminio. Gracias a las bombillas calefactoras es posible crear en el terrario zonas de diferentes temperaturas.

TIPO	Pot.abs. [W]	Tensión [V]	Cat. n°
Bombilla calefactora de cerámica 100 W	100	230 V / 50 Hz	8530001
Bombilla calefactora de cerámica 150 W	150		8530002
Bombilla calefactora de cerámica 250 W	250		8530003
Portabombillas de cerámica para las bombillas calefactoras			8530010
Reflector AL para las bombillas calefactoras			8530015

REGULACIÓN ULTRATHERM

Terra-Heat HT600 – el termóstato programable de enchufe dispone de un sensor de temperatura del espacio (aire) con la opción de conectar una sonda de cable (forma parte del producto un sensor de cable de 2 m de largo y de una cubierta de IP66). Atención: el termóstato toma siempre sólo una temperatura (por un sensor interno o por una sonda de cable). En el termóstato es posible programar dos temperaturas (confort / inhibición térmica) que se cambian siguiendo el programa ajustado. El programa puede comprender hasta 23 cambios de temperatura (cada una hora entera), es posible formar hasta 7 programas (para cada uno de los días de la semana). El termóstato está destinado a conectar los paneles radiantes, secatoallas, láminas calefactoras y paneles ULTRATHERM para criadores.

Descripción	Cat. n°
Característica técnica: contacto de conexión: 230 V / 16 A / 3600 W; opción de señalización acústica al exceder el intervalo de temperatura; copia del programa en la memoria EEPROM (de 6 meses); límite de temperatura controlado: 0–60 °C, precisión: ±0,5 °C.	8520005

En la calefacción de convección el cuerpo calefactor se utiliza para el calentamiento de aire, que distribuye el calor alrededor de la superficie de los objetos que deberían calentarse. El estandar entregado de la mayoría de los aparatos de convección, que distribuye nuestra empresa, incluye un termóstato muy exacto con un diferencial de conexión de +0,5 °C.

Convectores radiantes

Estos productos abarcan las ventajas de dos sistemas diferentes - la calefacción radiante infrarroja (calor radiante, marcha más económica, distribución uniforme de la temperatura, microclima agradable) y la calefacción por convección (una dinámica excelente, relación favorable del precio y la potencia). Los convectores radiantes, gracias a la radiación, son capaces de eliminar de una manera considerable el efecto del llamado "suelo frío", por lo cual es conveniente su instalación sobre todo en pisos, escuelas y oficinas.

Convectores de calefacción directa

Se trata de calefactores sencillos y poco exigentes, sin requerimientos en cuanto al mantenimiento y de una instalación fácil, que son capaces de alcanzar parámetros operativos excepcionales gracias a termóstatos electrónicos precisos. Los convectores ECOFLEX de la compañía FENIX pertenecen a los pocos que ofrecen también la opción de control mediante el conductor piloto.

ECOFLEX TAC – convector eléctrico con termóstato electrónico, regulación del descenso en 3–4 °C, 230 V / 50 Hz.
Color: blanco (RAL 9016) con rejilla blanca. IP 24, clase II; puede instalarse en una superficie clasificada al fuego C y D; hueco espacial necesario (cm): borde inferior, 15 / borde superior, 15 / parte delantera, 15

IP 24

TIPO	[W]	Dimensiones [mm]	Peso [kg]	Cantidad en paleta	Cat. n°
ECOFLEX TAC 05	500	369×451×78	3,85	44	5415330
ECOFLEX TAC 07	750	369×451×78	3,85	44	5415332
ECOFLEX TAC 10	1000	443×451×78	4,42	34	5415334
ECOFLEX TAC 12	1250	517×451×78	5,12	28	5415336
ECOFLEX TAC 15	1500	591×451×78	5,77	24	5415338
ECOFLEX TAC 17	1750	665×451×78	5,77	20	5415340
ECOFLEX TAC 20	2000	739×451×78	7,02	18	5415342

ATLANTIC F117-D – convector eléctrico con termóstato electrónico y conductor piloto, para las superficies que no requieren regulación exacta de la temperatura, como almacenes y talleres. Color: blanco (RAL 9016) con rejilla blanca. IP 24, clase II; puede instalarse en una superficie clasificada al fuego C y D; hueco espacial necesario (cm): borde inferior, 15 / borde superior, 15 / parte delantera, 15

IP 24

TIPO	[W]	Dimensiones [mm]	Peso [kg]	Cantidad en paleta	Cat. n°
ATLANTIC F117-D 05	500	431×493×121	3,5	28	5412150
ATLANTIC F117-D 07	750	431×493×121	3,5	28	5412152
ATLANTIC F117-D 10	1000	508×493×121	3,7	26	5412154
ATLANTIC F117-D 12	1250	579×493×121	4,6	24	5412156
ATLANTIC F117-D 15	1500	654×493×121	5,3	21	5412158
ATLANTIC F117-D 20	2000	801×493×121	6,2	18	5412162
ATLANTIC F117-D 25	2500	950×493×121	7,1	12	5412164

Producto	Descripción	Cat. n°
Soportes de los convectores Atlantic F117-D	El juego de soportes corredizos convierte el convector en un calentador portátil. Forma parte del embalaje también una pieza de plástico para sujetar que permite una manipulación fácil y segura del producto.	5412127

ECOFLEX PREMIER – convector radiante con termóstato electrónico y conductor piloto, regulación del descenso en 3,5 °C, 230 V / 50 Hz. Color: blanco (RAL 9016) con rejilla blanca.
IP 24, clase II; hueco espacial necesario (cm): borde inferior, 15 / borde superior, 10 / parte delantera, 100

IP 24

TIPO	[W]	Dimensiones [mm]	Peso [kg]	Cantidad en paleta	Cat. n°
ECOFLEX PREMIER	1000	600×450×115	4,9	16	5435130
ECOFLEX PREMIER	1500	800×450×115	5,8	10	5435132
ECOFLEX PREMIER	2000	1000×450×115	7,7	10	5435134

SOLIUS – convector radiante, termóstato electrónico, y conductor piloto. Color: caja blanca (RAL 9016), rejilla blanca. Cubierta IP 24; clase de protección II; posible instalación en una base inflamable de clase C y D; distancia: borde de abajo de 15 cm / borde lateral y borde superior de 10 cm / superficie delantera del dispositivo de 100 cm.

IP 24

TIPO	[W]	Dimensiones [mm]	Peso [kg]	Cantidad en paleta	Cat. n°
SOLIUS	750	520×450×98	5,3	20	5435140
SOLIUS	1000	595×450×98	6,0	20	5435142
SOLIUS	1500	815×450×98	8,1	13	5435144
SOLIUS	2000	1035×450×98	10,2	11	5435146

CH 2000 B TURBO – convector portatil con termóstato electromecánico
IP 20, clase I; hueco espacial necesario (cm): borde inferior, 5 / borde superior, 10 / parte delantera, 5

IP 20

TIPO	[W]	Dimensiones [mm]	Peso [kg]	Cantidad en paleta	Cat. n°
CH 2000B - TURBO	750/1250/2000	580×375×110	5,0	20	5410010

TERMÓSTATOS Y REGULACIÓN

Produit		Désription	No cat.
TERMÓSTATO DIGITAL			
	FENIX TFT	Termóstato digital con display sin contacto, posibilidad de elegir el color del fondo. Regímenes de trabajo "sólo suelo", "sólo ambiente", "suelo + ambiente", posibilidad de medir mediante dos sondas exteriores (de suelo), regulación PWM (PID) o diferencia térmica fija. 4 programas ajustados de fábrica, 3 programas de usuario (10 cambios de temperatura de 15 pasos de un minuto, el intervalo más corto es de 1 hora). Regímenes: según el programa, régimen manual, vacaciones, party, temperatura anticongelante, apagado. Contacto de conexión de 16A, extensión de ajuste de temperaturas de 5 ... 35° C, un paso de 0,5° C, posibilidad de programar la temperatura mínima y máxima del suelo, calibración de sensores. La sonda de suelo forma parte del embalaje del termóstato. IP 21.	4200152
	WATTS 760	El termóstato programable con la opción de la lógica Fuzzy (el llamado termóstato inteligente) o diferencia térmica fija (ajustable de 0,5–7 °C). Régimen de marcha "solamente el suelo", "solamente el ambiente", "suelo+ambiente". 5 programas ajustados con antelación + 2 programas del usuario – en caso del programa del usuario hasta 12 cambios de temperatura al día. El ajuste de la temperatura del ambiente de 5–37 °C por cada 0,5 °C. Posible ajuste de la temperatura máxima y mínima del suelo. El ajuste de la potencia absorbida conectada para la correción exacta de la temperatura del ambiente, contacto de conexión de 16 A, régimen de vacaciones, régimen de temperatura estable, interruptor, llave del teclado, luz del display, elección entre dos marcos – cuadrado, redondeado. Cubierta IP 21. Se hace una reserva de datos mediante una batería de litio – la primera carga debe durar 24 horas como mínimo (formándose la capacidad de la batería). *Válido hasta que se acaban las reservas.*	4200123
	Aube TH 232	El uso del termóstato digital con la toma de temperatura ajustable "sólo ambiente / suelo + ambiente / sólo suelo" es conveniente para los cables radiantes, para los convectores y para la calefacción de suelo. El termóstato dispone de un programa semanal – cada día es posible cambiar hasta 4 veces entre la temperatura confortable (la llamada temperatura de día) y la atenuación térmica (la llamada temperatura de noche). Más funciones: régimen de vacaciones, régimen de temperatura anticongelante, existe también la posibilidad de corregir la temperatura durante cierto tiempo, se puede ver la temperatura actual, hay una opción de un sistema autoeducativo (la llamada lógica Fuzzy). Cubierta IP 21, contacto de conexión 16 A, la sonda de piso de 3 m forma parte del termóstato. Alimentación de 230 V. Durante la conexión de la carga por inducción (por ejemplo la conexión de la calefacción por el contactor) es necesario conectar en el circuito del termóstato un filtro de aumento brusco de la corriente AC130-03 – lo más cerca del contactor, a ser posible directamente en sus contactos. Sin ese filtro se repetirá el reset espontáneo del termóstato. El filtro forma parte del embalaje del termóstato.	4200118
	FENIX Therm 350	Termóstato digital programable con la lógica fuzzy y con tres funciones separadas: termóstato de ambiente y de suelo, termóstato de suelo (ajuste de la fábrica) o termóstato de ambiente; dos programas instalados previamente, es posible utilizar su propio ajuste. Cada día puede ajustarse por separado, cuatro estados diferentes al día. Escala de la temperatura de ambiente / suelo de 5–37 °C, 16 A, programa para la protección contra el congelamiento, IP21, reserva de energía de 36 horas, 230 V, dispone de la función dual LED, interruptor encendido/apagado, función ajustable y hora de la puesta en marcha (el porcentaje de las últimas 24 horas, 7 días, 30 días o 365 días).	4200128
	EBERLE FIT 3U	Programa de una semana, elección del régimen "sólo suelo", "sólo espacio", "suelo+espacio", hasta 9 cambios de temperatura al día, régimen "PARTY" – mantenimiento de corto plazo de la temperatura ajustada con vuelta automática al programa, programa "VACACIONES" – inhibición permanente durante el número de días, programada la posibilidad de la vuelta automática al programa, protección antihelada. Más funciones: dispositivo de seguridad de los niños, cambio automático del horario de verano, cuenta las horas de servicio (los últimos 2 días / semana / año), es posible limitar a mano la corrección de la temperatura, programar las temperaturas mínima y máxima del suelo, display LCD iluminado bien legible con el menú, reserva de datos y del programa de 10 años. Potencia absorbida máxima de conexión de 2 kW, la sonda de suelo de 4 m forma parte del embalaje. IP 30.	4065005
	VTM 3000	Elección entre el programa semanal o diario, la elección del régimen "solamente suelo", "solamente ambiente", "suelo+ambiente". 6 veces al día cambio entre la temperatura confortable establecida con antelación y la temperatura de atenuación. Es posible cambiar a mano la temperatura, manteniéndose el regreso automático al programa. Más funciones: mantener de manera permanente la temperatura confortable o la atenuación, protección antihelada, mantener de manera permanente la temperatura asignada a mano (simulando el termóstato análogo), establecimiento de las temperaturas máxima y mínima del suelo, es posible contar las horas de servicio. Reserva de datos y del programa en la memoria EEPROM (hasta 10 años), reserva de la hora y fecha mediante un condensador de gran capacidad – duración de reserva de 6 horas. Parámetros técnicos: contacto de conexión de 16 A / 230 V, potencia absorbida máxima de conexión de 2 kW, bloqueo de teclas, sonda de suelo está incluida en el embalaje. IP 31.	4200134

Produit		Désription	No cat.
TERMÓSTATO ANÁLOGO			
	FLASH 25800	10 A, termóstato bimetálico con señalización, sin inhibición térmica, 5–35 °C, IP 30	4200110
	EBERLE RTR - E 6124	10 A, con inhibición térmica de 5 K, exactitud de 0,5 K, 5–30 °C, IP 30	4066020
	FENIX-Therm 105	Termóstato análogo electrónico con regímenes de "sólo suelo", "sólo habitación", "suelo + habitación". 16 A, IP 21, 230 V, diferencial térmico de 0,3 °C, interruptor, 10–45 °C suelo y temperatura de aire del ambiente. Resiste una sobretensión de 2 500 VAC.	4200122
REGULACIÓN SIN HILOS, RECOMENDADO PARA ECOSUN, PANELES MR Y GR			
	Watts V22 Termóstato sin hilos para uso interior con programa semanal - está destinado para el control de la calefacción eléctrica (calefacción de suelo o de techo, paneles radiantes, convectores), que se enciende mediante los receptores V23/25 (4 como máximo por un V22, de ellos solamente uno dispone de sonda de suelo). Parámetros: regímenes de marcha Comfort, ECO, Stop, Protección antihelada, Vacaciones, Programa semanal - intervalo de ajuste de 30 minutos. Instalación en la pared o separado en un estante (alimentación 2×AAA), reserva de programa en la memoria EEPROM (10 años), comunicación sin hilos de ambos sentidos 868 MHz, visualización de la temperatura programada/real, toma de temperatura del espacio por un sensor interior o sensor de cable (no es posible utilizar los dos sensores a la vez, **el producto no abarca la sonda con cable**). El termóstato está destinado también al sistema de la regulación central sin hilos con la unidad de control V24 (sistema mecano, posible construcción adicional) - en esta conexión toma la temperatura en la habitación para la unidad de contarol V24 y facilita el cambio temporal de la temperatura.	4500410
	Watts V23 Receptor sin hilos con la posibilidad de conectar la sonda de suelo – control estándar por el termóstato V22, enciende la calefacción conectada, puede tomar de manera opcional la temperatura del suelo mediante la sonda de suelo (no la abarca el producto), entrega la información sobre la temperatura del suelo al termóstato V22. Parámetros: colocación en la caja de instalación KU 68, contacto de cierre 16 A, 230V/50Hz, cubierta IP 21, bornes para la conexión de la sonda de suelo, el LED señala el estado de marcha. El receptor es controlado durante la conexión en el sistema de la regulación central directamente por la unidad V24, a la cual le transmite la información sobre la temperatura del suelo (en el caso de que esté conectado el sensor de suelo). **El producto no abarca la sonda con cable.**	4500413
	Unidad central Watts V24 La unidad central V24 presenta un elemento adicional de la regulación sin hilos Watts (termóstatos V22, receptores V23/25). Permite el control central del sistema calefactor – es decir, programar y controlar la calefacción de todo el edificio desde un solo lugar – y está diseñada para todos los tipos de la calefacción eléctrica directa (la calefacción de suelo y la de techo, paneles radiantes, convectores, secatoallas, etc.). La unidad dispone de la pantalla táctil con una zona de comunicación gráfica sencilla que permite un control fácil e intuitivo. La alimentación se realiza por conexión a la tensión de red de 230V/50Hz (colocación en la caja de instalación), sin embargo, la unidad V24 comunica con los demás elementos de regulación de forma inalámbrica. El sistema mecano significa una ventaja, puesto que la unidad central de control V24 se puede incorporar más tarde al sistema actual de la regulación sin hilos Watts o, al contrario - es posible añadir más elementos de regulación (V 22/23/25) al sistema con la unidad V24 instalada anteriormente. La unidad central V24 puede controlar hasta 24 habitaciones / zonas, para cada zona se puede crear un programa individual. Es posible añadir a la unidad V24 también el módulo GSM Watts V27, lo que permite el control básico del sistema calefactor por medio de cortos mensajes SMS.	4500408
	Watts V25 Receptor de enchufe sin hilos - control estándar por el termóstato V22, enciende los aparatos que disponen de enchufe (secatoallas, calefactores transportables). No toma ninguna temperatura, no facilita la conexión del sensor exterior. Parámetros: contacto de cierre 16 A, 230V/50Hz, cubierta IP 20, el LED señala el estado de marcha. El receptor es controlado durante la conexión en el sistema de la regulación central directamente por la unidad V24. En el caso de que en la habitación no se encuentre el sensor de temperatura de ambiente (por ejemplo el termóstato V22), trabaja solamente en el régimen ON/OFF. El enchufe hembra conectado V25 está destinado a los productos suministrados por la compañía Fenix Trading s. r. o. y a los productos que disponen del enchufe schuko macho y unischuko.	4500416
	Watts V20 El mando a distancia Watts V20 facilita por medio del receptor Watts V23/V25 encender y apagar a mano y cómodamente el dispositivo (generalmente el elemento calefactor) y ofrece también la opción de poner en funcionamiento el programa "TIMER" - el calefactor se pone en marcha y después de 2 horas se desconecta de manera automática. La combinación del receptor V23/25 con el mando a distancia V20 es ideal para el calentamiento adicional por zonas – por ejemplo para controlar el calefactor de terraza ECOSUN TH. ATENCIÓN: En el caso de esta combinación los receptores V23/25 y el mando a distancia V20 no toman ningunos valores de temperatura. Si el calefactor no dispone de su propio termóstato (como por ejemplo en los convectores ECOFLEX), su marcha se realiza solamente en el régimen On/Off no dependiendo de la temperatura del aire o de la construcción.	4500424
	Módulo GSM Watts V27 El módulo Watts V27 permite el control básico de toda la regulación central Watts conectándose a la unidad central V24. Por medio de cortos mensajes SMS es posible saber el valor de la temperatura actual, se puede hacer de manera flexible el cambio de la temperatura en la zona elegida (o en todas las zonas al mismo tiempo) que durará hasta el próximo cambio de programa, o permite cambiar por completo el régimen de la zona (Auto/Manual/Anticongelante). También es posible poner en marcha o terminar anticipadamente el régimen de Vacaciones. La unidad central V24 puede mandar en dirección contraria por medio del módulo V27 las informaciones sobre el estado de cada una de las zonas o informaciones sobre los eventuales errores. El módulo GSM dispone del slot para la tarjeta SIM (la tarjeta SIM no está incluída), puede conectarse a la unidad de control V24 por cable o sin hilos, lo que permite su colocación en el lugar con una buena señal de la red GSM. El mismo módulo V27 está alimentado por medio del adaptador de red. ATENCIÓN, el módulo se puede conectar exclusivamente a la unidad Watts V24.	4500422
	Sonda de suelo Watts La sonda de suelo está destinada a tomar la temperatura del suelo; es posible, además, utilizarla también para tomar la temperatura del aire. Parámetros: 3 m de largo, diámetro del cable de 4 mm (termistor 6 mm), capa de CPV, resistencia 10 kΩ a una temperatura de 25 °C, conviene su uso con los receptores Watts V23 o termóstatos Watts V22, Fenix TFT, Watts 760/860	4200129
	Juego regulador WS-1 El juego regulador WS-1 está diseñado para el control eléctrico sin hilos de la calefacción – de suelo, de techo, de paneles radiantes, de convectores o secatoallas. Es conveniente su uso sobre todo en el caso de una instalación adicional de la calefacción – no es necesario interconectar el termóstato con el receptor utilizando los cables. El juego comprende 1× termóstato de habitación V22 con el programa semanal y 1× receptor de pared V23 (descripción técnica para cada elemento). Es posible ampliar el juego utilizando hasta tres receptores Watts V23/V25 más (otros calefactores encendidos) e incorporarlos en el sistema de la regulación central sin hilos con unidad de mando V24 (sistema mecano). **El producto no abarca la sonda con cable.**	4500419

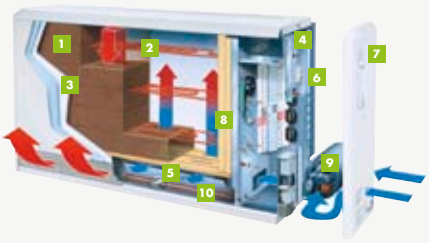
Las aplicaciones para controlar el módulo GSM Watts V27 por medio de smartphone se encuentra en Google play (Android) y App Store (iOs)

Android

iOS

Produit		Désription	No cat.
TERMÓSTATOS INDUSTRIALES DEL SUPERFICIE – TERMÓSTATOS ANÁLOGOS PARA EMPOTRAR, DE PROTECCIÓN ELEVADA (IP 54)			
	EBERLE AZT - A 524510	Termóstato industrial, con sensor espacial adosado y escala exterior. Sensor térmico del ambiente 5–35 °C, 10 A, exactitud 1–5 K.	4066010
	EBERLE AZT - A 524410	Termóstato industrial, con sensor espacial adosado y escala exterior. Sensor térmico del ambiente –15–15 °C, 10 A, exactitud 1–5 K.	4066005
	EBERLE AZT - I - 524510	Termóstato industrial, con sensor espacial adosado y escala exterior. Sensor térmico del ambiente 5–35 °C, 10 A, exactitud 1–5 K.	4066012
	EBERLE AZT - I - 524410	Termóstato industrial, con sensor espacial adosado y escala exterior. Sensor térmico del ambiente –15–15 °C, 10 A, exactitud 1–5 K.	4066007
TERMÓSTATOS INDUSTRIALES CON SENSOR SEPARADO			
	EBERLE UTR/60	230 V, 1 contacto de conmutación, 16 A, 0...60 °C, control exterior / interior, IP 65	4066037
	EB-THERM 800	Termóstato digital con la pantalla LCD para la instalación en el raíl DIN (2 módulos) – 1× contacto de conexión 16A, posible conexión de un sensor de temperatura más (de ambiente o de suelo), contador de horas de servicio, programable (programa semanal), función de ventilación (ventana abierta), histéresis ajustable, posible conexión del alarma en el caso de temperatura ajustada sobrepasada. Uso universal – control de calefacción de espacios corrientes (incluido el calentamiento de suelo), control de enfriamiento, aplicaciones industriales o en el exterior, función de termóstato diferencial. Contenido del embalaje: termóstato EB 800, sensor de cable E 85 816 71 (3m; de –15 °C a 75 °C); instrucciones de instalación.	4200170
Sonda LT para EB-Therm 800 – Sensor de cable LT (low temperature) para el termóstato EB-Therm 800 destinado a tomar temperaturas entre –15 °C y 75 °C (capa de CPV, 3 metros de largo – es posible alargarlo hasta 50 m con el conductor 2×1,5). Atención: la sonda LT forma parte de manera estándar del termóstato EB-Therm 800.			4200171
Sonda HT para EB-Therm 800 – El sensor de cable HT (high temperature) para el termóstato EB-Therm 800 destinado a tomar temperaturas entre 60 °C y 170 °C (capa de silicona, 3 metros de largo – es posible alargarlo hasta 50 m como máximo con el conductor 2×1,5).			4200172
Sensor de ambiente para EB-Therm 800 – El sensor de ambiente para el termóstato EB-Therm 800 destinado a tomar la temperatura del aire. El sensor se conecta al termóstato con el conductor 2×1,5 – 50 m como máximo. El termistor está colocado dentro del sensor en un espacio determinado y está cerrado con una tapa – la cubierta del sensor es IP54. Es posible quitar la tapa – el sensor responde más rápida y correctamente a los cambios de temperatura, la cubierta del sensor baja, sin embargo, a IP20.			4200173
REGULADORES PARA CALENTAMIENTO DE CANALONES DEL TEJADO Y ESPACIOS LIBRES			
	EBERLE EM 524 89 (de una zona)	Regulador para el calentamiento de canalones de tejado, bajadas de agua y superficies del exterior – aceras y caminos. En comparación con el control manual o el control termostático alcanza el ahorro de gastos de servicio de hasta un 80 %. Funciones: ajuste de temperatura y humedad, contador de horas de servicio, salida para la alarma, retraso de la desconexión, indicador de la temperatura actual. Colocación en el listón DIN (8 módulos), menú en CZ. La presencia de la humedad (agua, nieve o hielo) y la temperatura exterior es seguida por sensores exteriores, que se pueden conseguir haciendo un pedido especial – según la aplicación de canalones o para superficies libres. IP 20.	4600015
	EBERLE EM 524 90 (de dos zonas)	Regulador de dos zonas para el calentamiento de canalones de tejado, bajadas de agua y superficies del exterior. Los parámetros y las funciones son idénticas con el EM 524 89, el regulador, sin embargo, facilita seguir y controlar de manera independiente dos aplicaciones al mismo tiempo. Se puede decir que se trata de dos reguladores EM 524 89 en uno. Las dos zonas exigen la conexión de su propio juego de sensores – según la aplicación de canalones o para las superficies libres – para conseguirlos es necesario hacer un pedido especial. IP 20.	4600016
	Juego de sensores de canalones EBERLE	Sensor de humedad (ESD 524 003) y sensor térmico (TFD 524 004) para los reguladores EM 524 89 y EM 524 90 para el control del calentamiento de canalones de tejado y bajadas de agua. IP 65.	4600051
	Juego de sensores de tierra EBERLE	Sensor de humedad (ESF 524 001) y sensor térmico (TFF 524 002) para los reguladores EM 524 89 y EM 524 90 para el control del calentamiento de superficies del exterior. IP 65.	4600050
	EBERLE DTR-E 3102	Termóstato diferencial; 230 V, 1 × contacto de desconexión / 1 × contacto de conexión 16 A, 20–35 °C, IP 65 (se puede colocar por ej. en la fachada). Para alcanzar un funcionamiento económico es necesario que funcione bajo supervisión.	4066038
	EB-THERM 800	– los detalles del termóstato se mencionan arriba – Termóstatos industriales con sensor separado	4200170
REGULADORES PARA EL CONTROL DE LA INHIBICIÓN E INTERRUPTORES DE TIEMPO PROGRAMABLES			
	DeltaDore DRIVER 620	Regulador del mando de la inhibición por el conductor piloto – de dos zonas. El regulador de la inhibición está diseñado para los dispositivos con el conductor piloto (convectores de calefacción directa) o para los termóstatos análogos con la función de inhibición. Envía a través del conductor piloto la señal a cambiar entre la temperatura confortable y la de inhibición. La temperatura confortable representa el valor programado en el calefactor (en el termóstato análogo), la temperatura de inhibición es aproximadamente 3,5 °C más baja (el valor de la reducción queda ajustado de manera fija por el fabricante en el calefactor / termóstato y puede oscilar entre unos 3,5 °C y 5 °C). DRIVER 620 facilita dividir el edificio en dos zonas, para cada una de ellas se ajusta su propio programa semanal o diario. Característica técnica: medidas 104×80×35 mm; alimentación de 230 V; la reserva del programa es de 2 horas; cubierta IP 30; clase de aislamiento II; colocación en la caja universal de instalación eléctrica KU 68; salida 2×0,1 A/230 V.	4100020
REGULADORES PARA DISMINUIR LOS VALORES DEL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO PRINCIPAL			
Aliviador trifásico de la corriente de carga – 6 módulos	BMR HJ 103	Regulación trietápica con la desconexión para tres fases, 3×3 A, ajuste de la corriente desde 1 hasta 120 A con una exactitud de 1 A, IP 20. Colocado en el raíl DIN (6 módulos).	4200232
	BMR HJ 306	Regulación bietápica con la desconexión separada para cada fase, 6×3 A, ajuste de la corriente desde 1 hasta 120 A con una exactitud de 1 A, tamaño – 6 módulos, IP 20. Colocado en el raíl DIN (6 módulos).	4200032

ESTUFA ACUMULADORA



1 *Ladrillos acumuladores*
2 *Elementos térmicos*
3 *Aislamiento Microtherm®*
4 *Regulador de carga*
5 *Sistema de derivación*
6 *Soporte de pared*
7 *Ajuste de carga*
8 *Aislamiento Vermikulit*
9 *Ventilador*
10 *Elemento térmico auxiliar (optativo)*

ECODYNAMIC – Estufa acumuladora dinámica

Descripción básica y ventajas

- estufa acumuladora eléctrica con ventilador y con rendimiento térmico controlable según las normas DIN 44574, IEC 60531 y la norma de seguridad VDE 0720
- dispone de un regulador termomecánico de la carga (capilar) y el fusible termomecánico de seguridad (bimetal)
- circulación de aire en dos canales en el núcleo
- un tipo de ladrillos para todos los modelos de la estufa (material: magnesita MgO)
- aislamiento de calidad superior Vermikulit a Microtherm® (alcance de unas temperaturas más bajas de la superficie de la estufa y una mejor acumulación del calor)
- profundidad de la estufa solo 25 cm
- sin procedimiento de la puesta en marcha, el usuario puede utilizar el producto inmediatamente después de su instalación
- elementos térmicos en barras (acero aleado especial)
- ventilador radial para el rendimiento térmico silencioso y estable
- descarga por medio del termóstato externo de habitación*
- salida de aire mediante el sistema con válvula de bimetal para asegurar el rendimiento térmico alto y estable (automático)
- elemento térmico auxiliar* instalado en la zona de la salida de aire
- capa de chapa de acero, fosfatada y pintada con barniz plástico; color: blanco crema, con rejilla marrón-gris a la salida
- con un soporte de pared y con las patas de apoyo* o alformbrilla para el suelo debajo de la estufa*
- cubierta de protección* para el uso en cuartos de baño

* alcanzable después de hacer un pedido especial

TIPO	Pot.abs. [kW]	Capacidad máx. [kWh]	Tensión [V]	Dimensiones [mm]	Peso netto [kg]	Cat. n°
VFMi 20	2,0	16	Ajuste de fábrica 400–3N~50 Hz, posibles cambios realizados por un técnico cualificado en 230~50 Hz	626×672×250	94	5604020
VFMi 30	3,0	24		776×672×250	131	5604030
VFMi 40	4,0	32		926×672×250	170	5604040
VFMi 50	5,0	40		1076×672×250	208	5604050
VFMi 60	6,0	48		1226×672×250	245	5604060
VFMi 70	7,0	56		1376×672×250	283	5604070

Cubierta IP 20; clase I; termóstato electromecánico para limitar la carga; es posible la instalación sobre una base combustible C, D;
Distancia: bordes lateral y superior 100 mm, borde de frente 300 mm

ATLANTIC calentador eléctrico de agua

La calefacción local le trae no sólo un confort extraordinario, sino también un ahorro de energía y agua. Como los calentadores son bastante pequeños, puede empotrarlos fácilmente a los muebles de la cocina o al armario debajo del fregadero. Así se mantiene el aspecto agradable de su cocina.

Descripción básica

- depósito de presión interior soldado en atmósfera protectora
- larga vida útil del depósito
- cinco años de garantía para el depósito de compresión
- aislamiento térmico de calidad de espuma de poliuretano
- calorífero con una activa protección anticorrosiva O´PRO
- brida del calorífero ajustado por un manguito de goma con una ranura para la protección del borde de la entrada del depósito
- protección contra la corrosión mediante el ánodo de magnesio recambiamble (prolongación de la vida útil)
- tubo inoxidable para la evacuación de agua caliente
- el tubo de entrada del agua fría dispone de un difusor

TIPO	Capacidad [l]	Tensión [V]	Pot.abs. [W]	Cubierta IP	Heating time	Peso netto [kg]	Altura [mm]	Diámetro [mm]	Cat. n°
ATL 10 L	10	220–240	1600	IP 25	0h 24min	10,2	456	255	5451001
ATL 10 LU	10		2000	IP 24	0h 19min	10,2	456	255	5451002
ATL 50 L	50		2000	IP 25	1h 30min	23,1	559	433	5455001
ATL 80 L	80				2h 26min	19,5	791	433	5455010
ATL 150 L	150		2200		4h 36min	36,8	1241	505	5455030

ACCESORIOS

SECADOR DE MANOS – unidades eléctricas de aire caliente con ventiladores para secar las manos. Ajustables a la pared. Interruptor del sensor automático asegura el funcionamiento higiénico. IP 21.

TIPO	Pot.abs.	Sensor de conexión	Temperatura de aire	Tensión	Dimensiones [mm]	Peso netto [kg]	Cat. n°
ZY - 203 A (plastic)	1800 W	14 – 18 cm	50 – 70 °C	~230 V / 50 Hz	240×240×240	2.5	5440010

CALEFACTORES EN FORMA DE TUBO con pieza eléctrica calefactora en el interior. Destinado sobre todo a los cuartos de baño – adecuado para secar toallas, etc.

Cubierta IP 65. Tensión 230 V / 50 Hz. Color blanco RAL 9016; llenado de mezcla anticongelante, cable de conexión torcido de 1 m (3,5 m desenrollado), terminado con enchufe. Soportes para sujetar forman parte del producto. El calefactor no dispone de termóstato.

TIPO	Pot.abs. [W]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Prof. [mm]	Peso netto [kg]	Cat. n°
KD-E – realización en forma plana						
KD-E 450×960	300	450	960	90	11,5	5441402
KD-E-600×960	400	600	960	90	13,0	5441404
KD-E-450×1320	400	450	1320	90	15,8	5441406
KD-E-600×1320	600	600	1320	90	18,0	5441408
KD-E-750×1680	900	750	1680	90	27,0	5441410

TIPO	Pot.abs. [W]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Prof. [mm]	Peso netto [kg]	Cat. n°
KDO-E – realización en forma redonda						
KDO-E 450×960	300	450	960	120	11,5	5441412
KDO-E 600×960	400	600	960	120	13,0	5441414
KDO-E 450×1320	400	450	1320	120	15,8	5441416
KDO-E 600×1320	600	600	1320	120	19,0	5441418
KDO-E 750×1680	900	750	1680	120	27,0	5441420

MERCADOS DE EXPORTACIÓN

Alemania
Armenia
Australia
Austria
Bélgica
Bielorrusia
Bosnia y Herzegovina
Brasil
Bulgaria
Canadá
Chile
Chipre
Colombia
Corea del Sur
Croacia
Dinamarca
Emiratos Árabes Unidos
Eslovaquia
Eslovenia
España
Estado de Israel
Estonia
Finlandia
Francia
Georgia
Gran Ducado de Luxemburgo
Grecia
Hong Kong
Hungría
India
Irán
Irlanda
Islandia
Italia
Japón
Kazajstán
Kenia
Kirguistán
Latvia
Líbano
Lituania
Macedonia Malta
México
Montenegro
Noruega
Nueva Zelanda
Países Bajos
Perú
Polonia
Portugal
Reino de Jordania
Reino Unido
República Checa
República de Serbia
República de Sudáfrica
Rumania
Rusia
Singapur
Sri Lanka
Suecia
Suiza
Túnez
Turquía
Ucrania
Uruguay
USA
Uzbekistán

FENIX

www.fenixgroup.eu

SEDE DE LA EMPRESA
FENIX GROUP a.s.
Šárecká 37, 160 00 Praha 6
República Checa
E-mail: fenix@fenixgroup.cz

FENIX TRADING s.r.o.
Slezská 2, 790 01 Jeseník
República Checa
Tel.: +420 584 495 111, 584 495 302
Fax: +420 584 495 303
E-mail: fenix@fenixgroup.cz

FÁBRICA FENIX s.r.o.,
Jaroslava Ježka 1338/18a
790 01 Jeseník, República Checa
E-mail: obchod@fenixgroup.cz

FENIX SLOVENSKO s.r.o.
Iliašská cesta 86
974 01 Bánská Bystrica, Eslovaquia
E-mail: fenix@fenix.sk

FLEXEL INTERNATIONAL LTD.
Queensway Industrial Estate
Glenrothes, Fife, Escocia, KY7 5QF
www.flexel.co.uk
E-mail: sales@flexel.co.uk

AZTEC (EUROPE) LTD
c/o Flexel International Ltd
Queensway Industrial Estate
Glenrothes, Fife, Escocia, KY7 5QF
E-mail: sales@aztec-europe.co.uk

ACSO SAS.
11 bis, boulevard carnot – 81270
Labastide-Rouairoux, Francia
E-mail: acso@acso.fr

CEILHIT S.L.U.
Poligono Industrial Cami Ral
C/Galileo 38-40
08850 Gava, España
E-mail: comercial@ceilhit.es

KONSULENT TEAM A/S
Handverksveien 1
2050 Jessheim, Noruega
E-mail: post@elflex.no

FENIX